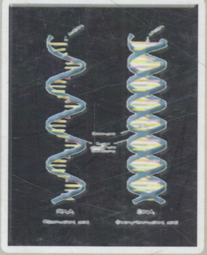
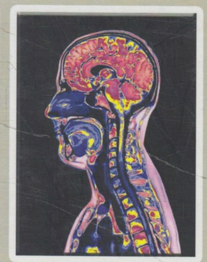
علم الأمراض
والطب الشرعي





الدكتور
محمود حرزالله
إختصاصي الطب الشرعي

الدكتورة
مها أبو ياسين
إختصاصي علم الأمراض

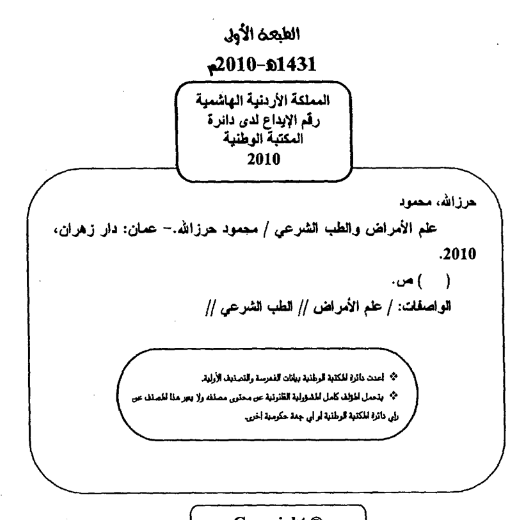


علم الأمراض
والطب الشرعي

علم الأمراض
والطب الشرعي

الدكتور
محمود حرز الله
اختصاصي الطب الشرعي

الدكتور
مها أبو ياسين
اختصاصي علم الأمراض



الطبعة الأولى

1431هـ-2010م

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة
المكتبة الوطنية
2010

حرزالله، محمود

علم الأمراض والطب الشرعي / محمود حرزالله.- عمان: دار زهران، 2010.

(   ) ص.

الواصفات: / علم الأمراض // الطب الشرعي //

- أعدت دائرة المكتبة الوطنية بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية.
- يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

المتخصصون في الكتاب الجامعي الأكاديمي العربي والأجنبي

دار زهران للنشر والتوزيع

تلفاكس : 5331289 – 6 – 962+، ص.ب 1170 عمان 11941 الأردن

E-mail : Zahran.publishers@gmail.com

www.darzahran.net

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

ان اعتقادنا بأهمية مادتي علم الأمراض والطب الشرعي وعلاقتهما الحميمة دفعنا لأن نقوم بإعداد هذا الكتاب والمرجع التعليمي والتثقيفي بحيث شمل أهم القواعد المبدئية والبنيه التحتيه لهذه العلوم آخذين بعين الاعتبار وعلى وجه الخصوص منهاج المواضيع المقررة من قبل وزارة التعليم العالي ليكون خير معين للطلاب على جميع المستويات واختلاف التخصصات في معاهد التمريض المساعدة، كليات المجتمع والجامعات الخاصة بما فيه طلاب الطب وأفراد المجتمع على اختلاف ثقافاتهم وتنوع اعمالهم وذلك لاستيعاب بعض النواحي الطبية وكيفية تطبيقها وتكييفها في شتى المجالات الطبية العامة والقضائية العملية خاصة والتي أصبحت جزءاً ضرورياً في شتى مجالات حياة الانسان وعلى المستوى اليومي في عصرنا هذا .

وعمدنا ما وسعنا الجهد ان تكون لغة هذا الكتاب اللغة العربية - الانجليزية المبسطة والواضحة ليكون سهلاً في متناول كل انسان مثقف وخاصة الطلاب وفقاً للمقررات التدريسية المفروضة عليهم كل حسب الصرح التعليمي والتخصص الذي ينتمي اليه .

نسأل الله العلي القدير أن نكون قد وفقنا الى ما نصبو اليه وأن يلهمنا ويسدد خطانا في تشييد مستقبل وخير أمتنا الزاهر .

المؤلفان

« الفهرس »

علم الأمراض

الطب الشرعي


الوحدة الأولى

الوحدة الأولى

مقدمة في علم الأمراض

* التعريف
* طرق بحث ودراسة المرض .
* مباديء التحضير النسيجي .

يعتمد الطالب في فهم علم الأمراض على فهم مضمون المرض الذي يعرف ببساطة على أنه تفاوت تركيبي و / أو وظيفي يخرج عن معدل التوازن الطبيعي « الفسيولوجي » للجسم، ومن هنا يمكن تعريف علم الأمراض على أنه العلم الذي يبحث في ماهية نشوء المرض من حيث الأسباب، الآلية الميكانيكية، التطور مع وصف للتغيرات النسيجية وما يترتب على ذلك من أعراض سريرية ومضاعفات عامة .

لذا يُعد من أهم العلوم الطبية كحجر أساس تعتمد عليه الممارسة العملية في العلوم الطبية العامة والجراحية على حد سواء .

الدراسة العلمية الاكاديمية (Scientific Study)

المرض (Disease)
تفاوت تركيبي و/ أو وظيفي
يخرج عن المعدل الفسيولوجي

↓

علم الأمراض (Pathology)
– الأسباب (Causes) بما فيها
الآلية (Pathophisiology)
– الأعراض (Manifestations)
– التقدم بما فيه تطور العلاقات
(Progress,incl Sequels)

↓

الممارسة السريرية (Clinical Practice)

العلاج والجراحة (Medicine and Surgery)
– التشخيص (Diagnosis)
– المصير– العلاج – الوقاية
(Prognosis - Therapy and Prophylaxis)

وخلاصة ما تقدم يبدو واضحاً أن هناك علاقة وطيدة بين التركيب التشريحي والوظيفة الفسيولوجية من ناحية والمرض من ناحية أخرى وما ينعكس عن ذلك من أعراض ومضاعفات نتيجة حدوث تلف أو ضرر ما تحت تأثير عامل مؤذ .

المرض = تفاعل الجسم + عامل مؤذ ← تلف أو ضرر

(Damage) (Harmful Agent) + (Body's Reaction) = (Disease)

لذا نجد أن طرق بحث ودراسة المرض في علم الأمراض تعتمد على تقسيم هذا العلم الى قسمين رئيسيين يساند كل منهما الآخر من حيث النوعية والأهمية :

١- علم الأمراض السريري (Clinical Pathology)

ويندرج هنا :

أ- علم الخلايا (Cytology) ويدرس الخلايا في مختلف سوائل الجسم .

ب- علم الدمويات (Haematology) .

جـ- علم الجراثيم (Bacteriology) .

د- الكيمياء الحيوية (Biochemistry) .

هـ- علم المناعيات (Immunology) .

٢- علم الأمراض التشريحي (Surgical Anatomical Pathology)

والذي يعتمد في الممارسة العملية على فحص التغيرات في الخلية (Cell) ومن ثم النسيج (Tissue) بواسطة المشاهدة بالعين المجردة (Gross) وبالتالي المجهر الضوئي (Light Microscope) ومن هنا يتضح ضرورة المعرفة الدقيقة لعلم النسيج (Histology)، من أجل فهم التفاوت في التغيرات الفسيولوجية - المرضية على مستوى الخلية الواحدة ومن ثم النسيج والعضو كوحدة متكاملة .

- ولعله مما تقدم شرحه سابقاً يبدو واضحاً ضرورة التعاون بين الأقسام العلاجية الجراحية والمخبرية التشخيصية من أجل تحضير عينة نسيجية .

- مبادىء التحضير النسيجي :

١- تؤخذ عينة نسيجية من الجزء المريض في جسم الإنسان .

٢- توضع العينة ضمن مثبت خاص عادة هو الفورمالين بتركيز ١٠٪ بحيث يكون حجم المثبت المغمور فيه النسيج عشرة أضعاف حجم النسيج في وعاء مناسب الحجم والشكل مع اغلاقه بإحكام، وضع ملصق على الجدار الخارجي لهذا الوعاء يكتب عليه اسم المريض ، العمر، الجنس (ذكر أو أنثى) مصدر العينة، اسم الطبيب وعنوانه .

* **ملاحظة** : يعتبر الفورمالين بتركيز ١٠٪ اكثر المحاليل المستخدمة روتينياً لغايات التثبيت والحفظ حيث أن الهدف من عملية التثبيت هو حفظ النسيج من التحلل التعفن، والإنحلال الذاتي وبالتالي المحافظة على التركيب الخلوي والنسيجي للعينة في حالة مشابهة جداً من حالتها الحية .

٣- يرفق مع الوعاء نموذج طبي يوضح ما سبق بالإضافة الى السيرة المرضية والتشخيص السريري .

٤- ترسل العينة الى مختبر قسم التشريح المرضي حيث يقوم الفني بإستلامها وذلك بتدوين العينة في سجل عام بتاريخ الإستلام مع اعطاء كل عينة رقم متسلسل وتسجيل جميع المعلومات المدونة على النموذج في السجل.

٥- يقوم الفني بترتيب العينات على طاولة التشريح بشكل متسلسل مضيفاً إلى كل عينة كبسولات خاصة يكتب عليها رقم العينة بالرصاص حتى لايذوب في المحاليل .

٦- يقوم الطبيب بأخذ مقاطع نسيجية رقيقة لا تزيد سماكتها عن ٣-٥ مم توضع داخل الكبسولات المرفقة وهذه يتم جمعها في سلة خاصة مع تدوين الملاحظات والمشاهدات الخاصة بكل عينة على النموذج الطبي الخاص بها .

٧- توضع السلة في جهاز معالجة الأنسجة (Tissue Processor) الذي يحتوي على محاليل التثبيت كالفورمالين (Fixation) والتجفيف كالكحول (Dehydration) التنقية كالزيلين أو الكلوروفورم (Clearing) ثم الاشباع بشمع البرافين (Parafin Impregnation) حيث تبقى في الجهاز ضمن برنامج زمني مبرمج لها .

٨- عملية الطمر (الإدماج بشمع البرافين Embedding) :

تؤخذ العينات من جهاز المعالجة وتوضع في قوالب خاصة ويصب عليها شمع البرافين لتصبح قالباً شمعياً يحتوي على المقاطع النسيجية.

٩- عملية التقطيع (Microtomy) :

يتم تقطيع (Cutting) القوالب الشمعية الى أشرطة نسيجية لا تزيد سماكتها عن (٥) ميكرون بواسطة جهاز التقطيع (Microtome) .

١٠- عملية التحميل « اللصق »(Mounting) :

توضع هذه الشرائح النسيجية في حمام مائي لا تزيد درجة الحرارة فيه عن (٦٠) درجة مئوية ثم تحمل على شرائح زجاجية نظيفة مع الانتباه لضرورة كتابة أرقام العينات على هذه الشرائح الزجاجية قبل عملية التحميل .

١١- توضع الشرائح النسيجية المحملة في الفرن من أجل التجفيف من الماء والالتصاق لمدة ١/٢-١ ساعة .

١٢- عملية الصباغة (Staining) : تبدأ عملية الصباغة الأساسية ضمن محاليل خاصة أهمها الهيماتوكسيلين (Hematoxylin) لصبغ النواة (Nuclei) باللون الأزرق والايوسين (Eosin) لصبغ السيتوبلازم (Cytoplasm) باللون الزهري المتجانس .

١٣- ثم تغطى الشرائح بغطاء زجاجي رقيق (Cover slide) بعد وضع مادة لزجة لاصقة عادة (كندا بلسم) وتترك لتجف فترة زمنية وبذلك تكون جاهزة للدراسة والفحص المجهري ومن ثم الحفظ في خزائن مصنوعة لهذه الغاية .

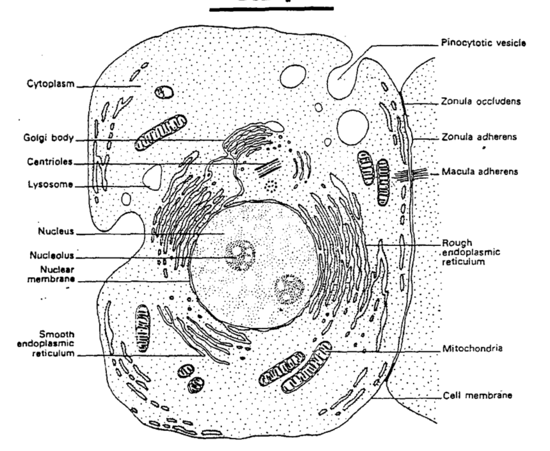
ويتضح مما سبق شرحه أعلاه أن هذه الطريقة التقليدية لعمل شريحة نسيجية تستغرق ما يقارب ٤٨-٧٢ ساعة على الأقل بينما هناك طرق أخرى سريعة لإنتاج شرائح نسيجية لا تتجاوز مدة تحضيرها عن ٢٠ دقيقة أهمها التجميد السريع للأنسجة (Frozen Sectioning) غالباً بواسطة ما يسمى بجهاز (CRYOSTAT) دون الحاجة الى استحدام المحاليل السابق ذكرها من حفظ وتثبيت، تجفيف وتنقية ومن ثم المرور خلال المراحل السابقة الشرح في الحالات الإستكشافية المستعجلة والمريض في غرفة العمليات وذلك بهدف التشخيص السريع .

- أما بالنسبة للأنسجة الصلبة الغنية بأملاح الكالسيوم مثل العظام والأسنان والتي يتعذر تقطيعها بواسطة جهاز القطع فلابد من نزع الكلس منها أولاً (Decalcification) بواسطة محاليل مختلفة من أكثرها استخداماً حامض النيتريك ثم يتم معالجتها بنفس الطريقة التقليدية لتحضير الشريحة النسيجية السابق شرحها أعلاه .

الوحدة الثانية

الوحدة الثانية

الخلية Cell



– التوازن الخلوي الفسيولوجي (Cellular Fisiology)

– الاختلال الخلوي المرضي (Cellular Pathology)

أنواعه :

أ– التنكس ، الاستحاله ، (Degeneration) .

ب– التنخر ، الموت الخلوي ، (Necrosis).

- اضطرابات النمو .

توجد الخلية في حالة ثبات وتوازن فسيولوجي في جسم الإنسان ما لم تتعرض لعامل مؤذ خارجي أو داخلي قد يؤدي إلى تلفها تركيبياً ووظيفياً، حيث تعتبر الخلية الحية الوحدة التركيبية الأساسية لكل الأنسجة والأعضاء في الكائن الحي على الإطلاق .

تركيب الخلية

تتكون الخلية الواحدة من جزئين رئيسيين هما :

* السيتوبلازم (Cytoplasma)
* النواة (Nucleus)

يحيط بهما غشاء خلوي (Plasma membrane) يحفظ مكونات السيتوبلازم من الوسط الخارجي، عبارة عن جسيمات (Organclles) مختلفة التركيب والوظيفة نذكر أهمها :

- الميتوكندريا (Mitochondria)
- الرايبوسومات (Ribosomes)
- الشبكة الاندوبلازمية (Endoplasmic Reticulum)
- جهاز جولجي (Golgi Complex "Aparatus")
- الأجسام الحاله (Lysosomes)

أما النواة يفصلها الغشاء النووي عن باقي محتويات الخلية السيتوبلازمية تحتوي على الكروماتين (Chromatin) والنوية (Necleolus) غنيان بمادة DNA و RNA الوراثية حيث تعتبر النواة المسؤول الرئيسي عن تنظيم عمليات

توليد الطاقة (Energy) والهيمنة على الوظائف الخلوية الأخرى في توازن متكامل .

الطاقة (Energy)

المصدر (Source) انتاج Production

O_2+ Glycose →Via Mitochondria → Release of ⟶

ADP ATP Energy تحرير الطاقة

(Oxidative Phosphorylation)

الاستهلاك لجميع الوظائف الخلوية Utilisation For all Cellular Activities

ويبدو واضحاً ان تأثير عامل مؤذ على مستوى أي من هذه المراحل في عملية توليد الطاقة ينعكس على جميع اتجاهات الوظيفة الخلوية .

أما العوامل المؤذية فهي عديدة الأنواع :

١- نقص الأكسجين : مثال أمراض الجهاز التنفسي، الدورة الدموية والقلب، فقر الدم .

٢- عوامل فيزيائية : الرضوض والجروح، الحرارة والبرودة، الإشعاعات.

٣- عوامل كيميائية : وهذه في إزدياد مستمر نتيجة التقدم الصناعي والتكنولوجي وبالتالي زيادة استخدام المواد الكيميائية والسامة على اختلاف أشكالها .

٤- عوامل حيوية : بكتيريا، فيروسات، فطريات، طفيليات، نباتات وحيوانات سامة .

٥- عوامل مناعية : مثال الحساسية المفرطة، أمراض الكبب الكلوية .

٦- خلل جيني : متظاهرة داون Down's Syndrome .

٧- عدم التوازن الغذائي : نقص الفيتامينات، سوء الامتصاص .

علماً بأن التلف الخلوي قد يكون قابل أو غير قابل للتراجع بناءً على نوعية، مدة وشدة العامل المؤذي بالإضافة الى وضع ونوعية الخلية في الجسم . ومن هنا يبدو واضحاً لنا أن التغير الخلوي قد يظهر على هيئة :

١- تنكس « استحاله » Degeneration

تغير قابل للتراجع تعود فيه الخلية والأنسجة المتضررة الى وضعها الطبيعي مع إزالة العامل الضار .

٢- تنخر (موت الخلية) Necrosis

تغير غير قابل للتراجع نتيجة تحلل عناصر الخلية السيتوبلازمية والنووية .

أنواع التنكس :

١- **التورم السائلي** (Hydropic Swelling Formerly Cloudy Degeneration)

سابقاً كان يعرف بالتنكس الكدر من أحد مظاهر التنكس الفجوي والذي يتميز بتكوين فجوات «فقاعات» داخل السيتوبلازم .

٢- **التنكس « التغير» الدهني** : Fatty Change

ونراه عادة عند أمراض فقد الدم، القلب والجهاز التنفسي، الداء السكري وسوء التغذية وينتج عن عجز في استقلاب المواد الدهنية مما يؤدي إلى تجمعها في الخلايا وبالتالي زيادة حجم العضو .

٣- التنكس المخاطي (Mucoid Degeneration)

يزداد تجمع المخاط عادة في الخلايا المخاطية في حالات الالتهابات النزلية، السرطانات المخاطية أو الوذمه المخاطية داخل النسيج الضام .

٤- التنكس الهيالين (Hyaline Degeneration)

نتيجة تكون وترسب الهيالين وهي مادة بروتينية الأصل، مثال في حالة تصلب الشرايين، الالتهابات المزمنة مثل التهاب الكبد .

أنواع التنخر :

١- التنخر التخثري (Coagulative Necrosis)

الأكثر حدوثاً وينتج عن نقص في الترويه الدموية كما هو الحال في الاحتشاء .

٢- التنخر التميعي (Colliquative Necrosis)

يلازم احتشاء الدماغ والخراجات القيحية نتيجة فعل الأنزيمات المحللة

٣- التنخر التجبني (Caseous Necrosis)

يحدث عادة في التدرن ويكون النسيج المتنخر مشابهاً للجبن الطري المتفتت على هيئة حبيبات ينتج عن خليط من التنخر التخثري والتميعي .

٤- التنخر الدهني Fatty Necrosis

السبب انزيمي ويتميز بتموت النسيج الدهني في التهاب البنكرياس لنزفي أو رضي في الثدي .

ومن أهم مضاعفات التنخر (التموت الخلوي)

١- الغرغرينا : وتحدث غالباً في الأطراف السفلية حيث يتراكم على الجزء المتنخر فعل البكتيريا بالإضافة إلى نقص الترويه الدموية ونميز الغرغرينا الجافة، الرطبة والغازية .

- مصير النسيج المتنخر :

١- إن كان صغير الحجم فيتم التخلص منه عن طريق البالعات .

٢- إن كان كبير الحجم يؤدي إلى الالتهاب وتكوين نسيج حبيبي ومن ثم التليف .

٣- وإذا لم يتم التخلص منه عن طريق التليف يحدث التكلس الحثلي (Dystrophic Calcification) نتيجة ترسب الكالسيوم – مثال التدرن .

الوحدة الثالثة

الوحدة الثالثة

الالتهاب (Inflammation)

- المراحل الرئيسية :

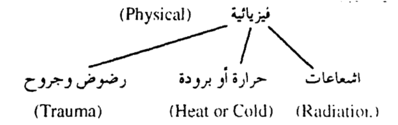
١- الالتهاب الحاد (Acute inflammation)

* العلامات العرضية (Manifestations)
* آلية التغيرات المجهرية (Microscopic Changes)
* أنواعه الخاصة (Special types)
* المصير (Sequels)

٢- الإلتهاب المزمن (Chronic Inflammation)

يعرف الإلتهاب بأنه رد فعل الأنسجة الحية الديناميكي تجاه الأذيه خاصة على المستوى الوعائي - النسيج الضام لحصر فعل العامل المؤذي وإعادة الأنسجة المصابة إلى وضعها الطبيعي ما أمكن .

أما الأسباب فهي عديدة :



(Chemical) كيميائية

سموم عضوية

(Orgainc Poisons) سموم بسيطة غير عضوية (أحماض، قواعد)

(Simple Poisons)

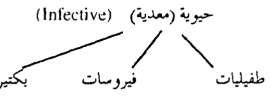
(Immunological) مناعية

الوسيط الخلوي

(Cell-mediated)

مستضد – اجسام ضدية

(Antigen Antibodies)



ويعتمد نوع الالتهاب والمرحلة التي يمر بها على الموضع، العامل المؤذي وشدته واستمرارية التأثير لذا مراحل (Stages) الالتهاب قد تكون :

١- حادة (Acute) إذا كان البدء سريع نتيجة تأثير العامل المؤذي لفترة قصيرة وشديدة وبالتالي يكون رد فعل النسيج قوي وحاد .

أما إذا طال تأثير العوامل المؤذية زمنياً وبالتالي يكون رد فعل النسيج تدريجي ومستمر مما يؤدي الى :

٢- المرحلة المزمنة (Chronic)

ونميز أيضاً الالتهاب تحت الحاد (Subacute) وهو مرحلة العبور ما بين الالتهاب الحاد والمزمن :

ومن أهم علامات الالتهاب الحاد :

١- الإحمرار (Redness)

٢- الحرارة (Heat)

٣- التورم (Swelling)

٤- الألم (Pain)

٥- خلل وظيفي (Loss of Function)

وتفسر هذه الأعراض بناءً على التغيرات الخلوية المجهرية التالية :

١- رد الفعل الوعائي الدموي (Hyperaemia) وينعكس على هيئة تدفق الدم نتيجة التوسع الوعائي بشكل عام وهو المسؤول عن الإحمرار والحرارة .

٢- تشكيل النتحه الالتهابية (سائل وخلايا) Exudation ازدياد خروج السائل النتحي - الغني بالبروتينات من خلال جدار الأوعية الدموية في الموضع الملتهب الى النسيج الضام وهذا يوضح التورم والألم نتيجة الضغط على

النهايات العصبية، حيث تكون المحصلة النهائية لهذه الأعراض الاستغناء عن الجزء المصاب مؤقتاً – خلل وظيفي .

٣- هجرة الخلايا البيضاء (Emigration of Leucocytes) : حيث تنسل كريات الدم البيضاء خارج جدار الوعاء الدموي (الشرينات Venules) بحركة أميبية عن طريق تشكيل اقداماً كاذبة في نفس الوقت مع الخلايا وحيدة النواة وكريات الدم الحمراء حيث تعمل جميعها على بلع (بلعمه Phagocytosis) العوامل المؤذية والنسيج المتموت بهدف التخلص منها . ومن الملحوظ أنه لا يمكن أنه يوجد رد فعل نسيجي على الالتهاب دون تدخل مواد كيميائية وسيطة وذلك حسب حاجة الجسم ونوعية المادة المسببة للالتهاب نكتفي بذكر أهمها على سبيل المثال : الهيستامين (Histamine)، براديكينين (Bradykinin)، سيروتينين (Serotonin) وكاليكريين (Kallikrein) .

وبناءً على ما تقدم شرحه عن خصائص وآلية حدوث الالتهاب الحاد نميز بعض الأنواع الخاصه منه :

١- الالتهاب النزلي (Catarrhal inflammation)

ويمتاز بزيادة افراز المخاط في الأنسجة المخاطية – الرشح .

٢- الالتهاب النتحى (Exudative inflammation)

ويظهر في أشكال مختلفة معتمداً على العنصر الأساسي الغالب في التكوين مثل :

أ- الالتهاب المصلي (Serous inflammation)

سائل نتحى مصلى – الحروق من الدرجة الأولى .

ب- الالتهاب الفيبريني (Fibrinous inflammation)

كثرة وجود الفيبرينوجين – التهاب ذات الرئة .

جـ- الالتهاب القيحي (Suppurative inflammation)

تشكيل القيح نتيجة تأثير الجراثيم المقيحة غالباً – الخراج (Abscess)

د– الالتهاب النزفي (Haemorrhagic inflammation)

السائل النتحي غني بكريات الدم الحمراء نتيجة التحطم الشديد لجدران الأوعية الدموية – ذات الرئة والقصبات . (Bronchopneumonia)

– مصير الالتهاب الحاد يكون عادة إما :

١– الشفاء التام (Resolution)

٢– التقيح والانتشار (Suppuration)

٣– الإلتئام بتكوين قشرة فيبرينيه (Repair and Organization)

٤– الأزمان (Chronic Inflammation)

– الإلتهاب المزمن :

وعلى الرغم أنه قد يحدث نتيجة استمرارية الالتهاب الحاد على هيئة مضاعفة ثانوية إلاّ انه عادة يكون بدئي ولذا نميز الالتهاب المزمن النوعي حيث يكون المسبب متخصص في حدوث مرض معين لا يسببه غيره مثل التدرن، الافرنجي، البلهارسيا .

أما الالتهاب المزمن الغير نوعي عادة يكون المسبب قادر على احداث اكثر من نوع مرضي في الأنسجة المختلفة .

ويمتاز الالتهاب المزمن بالخصائص التالية :

1 زيادة عدد الخلايات الليمفاوية (Lymphocytes)، البلازمية (Plasma Cells) والبالعه الكبيرة (Macrophages) مع قلة عدد الخلايا البيضاء بالإضافة الى تشكيل شبكة وعائية دموية تكثر فيها الشبكة الفيبرينيه (Fibrous tissue) مما يؤدي الى تكوين ما يعرف بالحبيبوم (Granuloma) .


الوحـدة الرابعـة

الوحدة الرابعة

العدوى (Infection)

- التعريف
- طرق العدوى وأسبابها
- الأعراض السريرية العامة

- أنواع العدوى

١- جرثومية Bacterial : حادة (Acute Bacterial Infection)

مزمنة / نوعية / حبيبوميه (Chronic Granulomatous Bacterial Infection)

٢- فطرية (Fungal)

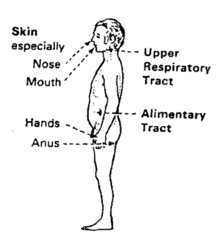
٣- طفيلية (Parasitic)

٤- دودية (Helminths)

٥- فيروسية (Viral)

تُعرف العدوى على أنها دخول ثم تكاثر عوامل حية ممرضة (Pathogenic) إلىٰ داخل جسم الإنسان يلازمها أعراض سريرية نتيجة حدوث تلف نسيجي معين .

وعلى الرغم من وجود الكثير من الكائنات الحية الدقيقة (Micro-organisms) التي تعيش في حالة توازن منفعي على السطح الخارجي والداخلي لجسم الإنسان إلا أنها لا تسبب أمراضاً معدية (على سبيل المثال الجلد (Skin)، الجهاز التنفسي العلوي والهضمي (Upper Respiratory and Alimentry Tracts).



طرق العدوى :

١- الجلد أو الأغشية المخاطية(Skin or Mucous Membranes)

أ- الاتصال المباشر : الأمراض الجنسية (Veneral Disease)

ب- تلوث الخدوش والجروح (Contamination of Abrasions and wounds)

جـ- اللدغ (Inoclation)

الحشرات (Insect bite-Yellow fever).

٢- الجهاز الهضمي (Ingestion)

الغذاء والشراب الملوث (وباء الكبد المعدي) .

٣- الجهاز التنفسي (Inhalation)

الرذاذ والغبار (الرشح Influenza) .

إلا أن الجسم يتمتع بالاضافة إلى البنيه الجيدة والصحة العامة بأجهزة وقائية عالية الكفاءة تعمل على صنع حدوث العدوى * على مستوى الجسم المضيف (in Host) وتقسم إلى :

١- فيزيائية (Physical)

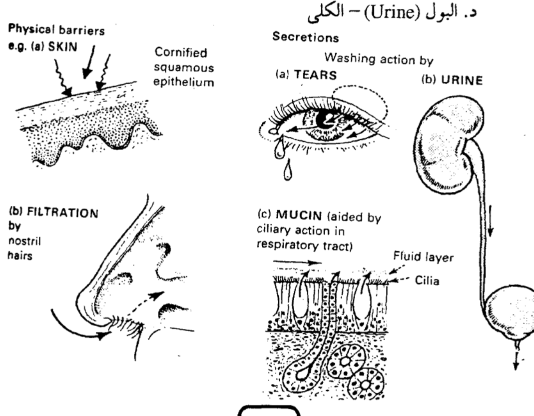
أ. الغشاء الظهاري المتقرن – الجلد

Cornified Squamous Epithelium

ب. الدموع (Tears) – العين

جـ. التنقي (Filtration) والمخاط (Mucin) – الانف

د. البول (Urine) – الكلى



٢- كيميائية (Chemical)

أ. الافراز الحمضي للمعدة والجهاز البولي (Acid Secretion in Stomach and Urinary Tract)

ب. الأجسام الحالة (lysozomes) والانزيمات القادرة على تحليل الغشاء الخارجي للجراثيم (الدموع - اللعاب)

جـ. مواد مثبطه غير نوعيه (البول - العرق - افرازات دهنيه)

Sebum Sweat Urine

د. الغلوبيولين المناعي أ ((Immunoglobulin A(IgA)): الدموع (Tears) افرازات معوية (Intestinal Secrections)

* أما على مستوى الكائن الحي الدقيق (In the Micro Organism)

١- كمية «الجرعة» (Quantity of dose).

٢- شدة «قوة» التأثير (Virulence) .

أما الآلية الوقائية (الأعراض الوقائية) التي لابد من حدوثها لحصر وتعديل العدوى فهي :

١- الالتهاب (Inflammation)

حاد (Acute) أو مزمن (Chronic) حسب نوعية العدوى، إلا أن أكثر وأهم الأعراض التي يتميز بها الالتهاب هي :

* الحمى (Pyrexia) نتيجة ارتفاع درجة الحرارة .

* تغيرات استقلابية (Change in Metabolism) تتمثل بقلة الشهية ونقص الوزن .

* تغيرات في الدم (البروتينات البلازمية) عادة ارتفاع في (ESR- Erythrocytic Sedimentation Rate) وفي بعض الأمراض ارتفاع الغلوبيولينات المناعية (Hyperglobnlinaemia)

٢- البلعمه (Phagocytosis) .

٣- التجاوب المناعي (The immune response) .

٤- انتاج الانترفيرون (Interferon Production) – الأمراض الفيروسية .

ويبدو واضحاً مما سبق شرحه أن العدوى الجرثومية قد تسبب مضاعفات مختلفة أهمها :

١- الإنتشار بواسطة :

أ- الأوعية الليمفاوية (Lymphatics) مما يؤدي الى تضخم العقد الليمفاوية .

ب- الدم (Blood Stream) ما يسبب :

* تجرثم الدم (Bacteraemia) .
* أو تقيح الدم (Pyaemia) .
* أو انتان الدم وعفونته (Septicaemia) .

* تجرثم الدم : عرض شائع الحدوث في العدوى إلا انه موضعي وليس من الأعراض الخطرة (مثال : التهاب الضرس) .
* تقيح الدم : حالة خطرة جداً مع تسمم عالي الدرجة حيث تميل الكائنات الحية الدقيقة لتكوين تجمعات صغيرة جداً على هيئة صمامات (Micro-emboli) في الدم والنتيجة عادة تكون إما حدوث :

أ- الخراجات القيحية (Pyaemic Abscesses) .

ب- الاحتشاء الانتاني (Septic infarction) .

* انتان الدم وعفونته : عرض جدير بالإهتمام يؤدي الى التسمم (Toxaemia) والصدمة (Shock) قد يكون :

١- بدئي (Primary) : نتيجة التأثير الشديد (Virulence) للمكورات السحائية والعنقودية (Meningococcis Streptococci) .

٢- ثانوي (Secondary) يرافق التلازم الصدمي (Shock Syndrome) الناتج عن اسباب أخرى - خاصه أمراض الجهاز الهضمي .

٣- أثناء العلاج الطبي لبعض الأمراض نتيجة خلل مناعي .

* ومن أكثر أنواع العدوى الجرثومية الحادة شيوعاً هي :

* عدوى الجلد على هيئة مثلاً دُمل (Boil) أو خراج (Abscess) .

* التهاب اللوزتين (Tonsillitis) .

* ذات الرئة والقصبات (Broncho-Pneumonia) .

* التهاب السحايا (Leptomeningitis) .

* الكزاز (Tetanus) .

وتقسم الجراثيم من حيث المبدأ الوظيفي والتركيبي لها الى مجموعتين اساسيتين هما :

١- جرام سالبة	٢- جرام موجبة
(Gram-negative)	(Gram-positive)

وكل مجموعة تقسم الى :

* هوائية (Aerobic) : ـــــــــ الجهاز الهضمي

* لا هوائية (Anaerobic) : (Alimantary Tract) (E.Coli, B. proteus)

تفرز سموم داخلية تؤدي الى الالتهاب وتحدث تلف نسيجي .

الكزاز (Clostridium Tetani)

نتيجة افراز سموم خارجية ولا تسبب تلف نسيجي .

– العدوى النوعية المزمنة «تشكيل حبيومات» "Graunlomas"

حيث أن الآلية الأساسية لردة الفعل النسيجي تكون على هيئة التهاب مزمن إلاّ أن التجاوب المناعي للمضيف (Host) يأخذ أيضاً دوراً دفاعياً هاماً.

التدرن «السل» "Tuberculosis"

وهو من أكثر الأمراض المعدية شيوعاً في الأقطار في طور النمو وبتزايد واضح مع ظهور متلازمة النقص المناعي المكتسب (الايدز) في الدول المتقدمة يصيب الأطفال والكبار على حد سواء .

المسبب هو من نوع (Mycobacterium Tuberculosis) أو المتفطردة الدرنية، حيث يمتاز بالمقاومة العالية للعوامل الخارجية (الحمضية والكحول) نتيجة المحفظة الدهنية (Acid-Alcohol Fast) نميز نوعان من حيث الإصابة الأولية :

١– البدئي (Primary)

ويعني دخول المسبب للمرة الأولى الى الجسم عادة يصيب الأطفال

الأقل مناعة مما يؤدي إلى تكوين بؤرة أولية تتوضع في محيط الفص الرئوي العلوي إلا أنها احياناً قد تتوضع في اللوزتين أو الأمعاء الدقيقة . ومن أهم خصائص التغيرات النسيجية للتدرن هو تشكيل حبيبوم (Granuloma) يعرف بالدرنه (Tubercle) يتكون من :

- موت تجبني خلوي في المنتصف (Caseous Necrosis) يحيط به طوق من الخلايا البالعة الكبيرة (Macrophages) عادة من نوع وحيدة النواة (Epithelial Cells) يتخللها خلايا عملاقة متعددة النواة (Giant Cells) تشبه حذوة الفرس تعرف بخلايا لانجهانس (Langhan's gaint Cells) حيث أن هذه الخلايا خاصية مميزة لدرنة السل ومن الخارج طوق كثيف من الخلايا الليمفاوية (Lymphocytes) يتخللها خيوط كولاجينية (Collagen Strands).

وتعتبر الدرنة الآلية الوحدة الأساسية في تطور وتنشيط المرض – حيث أن مجموع عدة درنات في نفس النسيج المصاب يشكل ما يسمي بؤرة غون (Ghon's Focus) أما انتشار هذه الدرنات بواسطة الأوعية الليمفاوية الى العقد الليمفاوية السرية (Local,hilar) يشكل ما يسمى بالمركب البدئي– الدرني (Primary Complex) .

ومن مضاعفات التدرن في هذه المرحلة من العدوى :

أ– الشفاء (Healing) : التندب والتكلس الخثلي للعقد الليمفاوية (Scarring and Calcified Lymph-Nodes).

ب– الانتشار بواسطة الدم (Spread Via Bolld) قد يكون عاماً (General) : في جميع انحاء الجسم مسبباً ما يعرف بالتدرن الدخن (Miliary Tuberculosis) نتيجة انتشار درنات صغيرة الحجم في جميع انسجة وأعضاء الجسم .

أو **متوضعاً** (Local) : يشمل عضو أو بعض الأعضاء / مثال : العظام والمفاصل .... الخ .

٢- التدرن الثانوي (Secondary)

(RE-infection Turberculosis)

يصيب الأطفال البالغين وكبار السن نتيجة تفعيل بورة بدئية سابقة أو نقص مناعي بعد التطعيم بمصل BCG ومن خصائصه تكوين :

١- التهاب نتحي مصلي (Exudative inflammation) على هيئة تجمع سائلي يعرف بـ (Ascites) عادة نراه في تجويف القفص الصدري او التجويف البطني .

٢- تكوين خراجات قيحية «باردة» (Cold Abscesses) .

٣- تدرن تليفي (Fibrotic Tuberculosis) حيث يعتبر شكل من اشكال الشفاء البطيء .

٤- كهوف (Cavitation) وهذه عادة تؤدي الى النزف .

الداء الغرناوى - الساركوئيد (Sarcoidosis Boeck's)

يعتبر من الأمراض الغير معدية، إلاّ أنه يتم ذكره في هذه الوحدة بين الأمراض المعدية التي تتميز بتكوين حبيبومات نوعية لشدة التشابه بين الساركوئيد والتدرن .

السبب مجهول ويصيب جهازاً أو أكثر من جهاز في آن واحد حيث يعتبر الجلد بعد الرئة أكثر الأعضاء إصابة الذي قد يسبب الانتشار المدخن (Miliary Infiltration) لهذه الحبيبومات الساركوئيدية في النسيج الرئوي

مشبهاً (بالعاصفة الثلجية (Snow-Storm)) عند التصوير بالأشعة – X إلا أنه يصيب ايضاً العين بالذات (Uveal Tract) العقد الليمفاوية، الطحال والكبد .

* **التغيرات النسيجية :**

يتكون حبيبوم يشبه درنه السل إلا انه لا يوجد تنخر تجبني في منتصف الحبيبوم (Granuloma) .

* **المصير** (Prognosis)

١- الشفاء التام .

٢- التليف (العقد الليمفاوية العين) : مما يؤدي الى العمى أو في الرئة الى التهاب الرئة التليفي (Pulmonary Fibrosis/ Honey-Comb Lung) وهذه تؤدي الى القلب الرئوي .

٣- وقد تحدث الوفاة نتيجة إصابة اعضاء حيوية مثل القلب والجهاز العصبي بالإضافة الى الرئة .

الجذام (Leprosy)

ما زال هذا المرض منتشراً في المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية حيث تستمر فترة الحضانة سنين عديدة قد تصل الى ١٠ سنوات وتكسب عن طريق الاتصال الطويل والسبب هو عصيان الجذام (هانس) (Mycobacterium Le-prae) محدثاً تغييرات على الأعصاب الحسية (Peripheral Nerves) مقاوم للأحماض (Acid-Fast) يتواجد بكثرة في افرازات الجهاز التنفسي العلوي (الأنفية والفمية Nasal and Oral Secretion)

يظهر المرض في صورتين رئيسيتين :

١ – الجذام الورمي

- يتميز بعقيدات جلدية خاصة الوجه سحنة الأسد (Leonine facies).
- تصاب الأعصاب في مرحلة متأخرة .
- تقرحات تتكون من الخلايا الليمفاوية، البلازمية والبالعة الكبيرة تحتوي على عدد من العصيات .

٢– الجذام نظير الدرني

- شحوب جلدي موضعي (Pallor) مع إنعدام حس الألم في النهايات العصبية بسبب الاصابة المبكرة للأعصاب .
- التغير النسيجي الأولي يكون على هيئة حبيبوم يشبهه الدرنه السلية ولكن لا يوجد فيه تنخر
- قلة عدد العصيات .

ويبدو أن الاختلاف في هذين الشكلين للمرض يعود الى التفاعل المناعي للمضيف حيث يكون أكثر تجاوباً وفعالية في الشكل الثاني .

الزهري – الافرنجي (Syphilis)

تحدث عادة العدوى عن طريق الاتصال الجنسي المباشر عند البالغين عن طريق الجلد (العضو التناسلي الذكري (Penis)) والأغشية المخاطية (الفرج والمهبل عند الأنثى Vulva and Vagina) والمسبب هو من نوع (Spirochaetes) ويعرف بـ (Trepanoma Pallidum) وعلى الرغم من ضعف (قوة) هذه الكائنات الحية الدقيقة خارج الجسم إلاّ أن لها قدرة هائلة على اختراق الأغشية المخاطية تمر بـ(٣) أطوار (مراحل Stages) أساسية :

١– الأفرنجي البدئي (Primary)

يتم انتشار اللولبيات بواسطة الدم دون اعراض سريرية خلال ٣ أسابيع

من العدوى مؤديا الى ظهور التغير النسيجي الأولي (Primary Lesion) على هيئة تقرح يشبه الزر من حيث الشكل في الموضع الأولي لدخول المسبب يعرف بـ (Hard chencre) يتميز بكثرة الخلايا الليمفاوية والبلازمية (Lymphocytes and plasma Cells) مع التهاب الطبقة البطانية للأوعية الدموية (Peri and Endarteritis) إلاّ أنه من الملحوظ وجود تلف نسيجي ضئيل جداً بالإضافة الى التضخم المؤلم للعقد الليمفاوية المجاورة، وفي هذه المرحلة من العدوى يمكن ان يتم الشفاء بواسطة التندب (Scarring) وخلال ٢-٣ أشهر قادمة من المرحلة الأولى تكون تأثيرات المسبب بالإضافة الى الإصابة الأولية الموضعية قد أدت إلى ظهور :

٢- المرحلة الثانية - الافرنجي الثانوي (Secondary)

على هيئة طفح جلدي، تقرحات الأغشية المخاطية، تضخم عام للعقد الليمفاوية، تلف نسيجي في الأعضاء مع ظهور الحمى وفقر الدم كأعراض سريرية، والمرض في هذه المرحلة يكون معدياً جداً، علماً بأن الشفاء يمكن ان يتم وذلك دون تندب.

٣- الافرنجي المتأخر (Latent, Tertiarry Syphilis)

ويحدث بعد مرور سنوات عديدة من المرحلة الثانوية، ويمتاز هذا الطور بالتغيرات النسيجية الموضعية نتيجة تأثير الخلايا التائية المناعية مؤدياً الى حدوث:

١- الصموغ (Gumma) عبارة عن بؤرة تنخر (Necrosis) موضعية تشمل اجزاء كبيرة من العضو أو النسيج خاصة الكبد، العظام والخصيه.

٢- التهاب بطانة الشريان الأبهري (Syphilitic aortitis) مما يؤدي الى حدوث امهات الدم (Aneurysm) .

٣- تغيرات عصبية - دماغية (Neurological Syphilis) تؤدي الي تلف نسيجي في مادة الدماغ - شلل (Paralysis) أو في النخاع الشوكي - سهام ظهري (Tabes dorsalis) .

* **الأفرنجي الخلقي** (Congenital Syphilis)

من الأم الحامل الى الجنين بواسطة المشيمة . ومن مضاعفاته :

١- الاجهاض .

٢- ولادة طفل حامل للمرض مع وجود تلف عام في الأعضاء .

٣- طفل مشوه تظهر عليه التغيرات النسيجية والشكلية نخص منها بالذكر الصمم، الأنف السرجي وأسنان هتشنسون .

الفطريات (Fungi)

- **داء الفطر الشعاعي** (Actinomycosis)

يظهر عادة على هيئة تجمعات قيحية مزمنه (Suppuration) متوضعه (Localised) تنتشر بالتدريج تصيب الجزء السفلي من التجويف الفمي (Lower Jaw)، القناة الهضمية (Ileoceacal Region) وأحياناً الرئة .

أما المسبب (Actimomyces) والنوع الانساني يعرف بـ (Actimomyces israeli) كثير الانتشار في الطبيعة، جرام - موجب (Gram-positive)، لا هوائي (Anaerobic) غير مقاوم للتلوين بالحامض، يوجد عادة حول الأسنان والتجويف البلعومي يؤدي الى تشكيل مستعمرات

متجمعه (Colonies) صفراء اللون تحتوي على القيح (الخراج – Pus) مرئية بالعين المجردة .

- المبيضات البيض (Candida Albicans)

توجد في حالة تعايش في الجهاز الهضمي والتناسلي الأنثوي والأجزاء الرطبة من الجلد، تكثر عند المصابين بالسكري، حالات نقص المناعة تسبب افرازات بيضاء مع حكة شديدة خاصة في الجهاز التناسلي الأنثوي .

الطفيليات (Protozoa)

الزحار (Dysentery)

يعتبر الزحار متلازمه (Syndrome) يتميز بالإسهال (Diarrhoea) مخلوط بالدم (Blood) والمخاط (Mucus) في البراز (Faeces) . ويكون عادة الاستخدام المرضي (Pathological use) لمصطلح الزحار مقصوراً على كائنات نوعية (Specific organisms) تسبب الزحار العصوي (Bacillary dysentery) والزحار الأميبي (Amoebic Dysentery) .

١ – الزحار العصوي (Bacillary Dysentery)

المسبب جراثيم الشيجيلا السالبة الغرام (Shigella groups of gram negative) حيث تتم العدوى عن طريق الغذاء أو الماء الملوث (Contaminated food or water) وتتمثل التغيرات على هيئة التهاب سطحي حاد متقيح (Acute Superficial Suppurative inflammation) يتميز بإحتقان شديد (Intense Cogestion) مع وجود تورم وذمي (Swollen, edematous) وتنخر (Necrosis) سطحي في مخاطية الأمعاء (Colonic Mucosa) مما يؤدي الى تكوين تقرحات (Ulcerations) واسعة

وكبيرة غير عميقة ذات أطراف هشة وغير منتظمة(Regged edges) لا تمتد الى الطبقة المخاطية العضلية (Muscularis Mucosa) تنتهي غالبية الحالات المرضية بالشفاء دون تندب (Without scarring) ولكن في بعض الحالات يمكن ان تبقى هذه الكائنات الدقيقة في الجسم وبذلك يصبح المريض حاملاً مزمناً للمرض (Chronic Carrier) . يعتمد التشخيص على عزل (Isolation) الشيجيلا في البراز (Faeces) بالزراعة (Culture) حيث عادة لا تصل هذه الكائنات الى الدم .

٢- الزحار الأميبي (Amoebic dysentery)

المسبب هو المتحولات الحالة للنسيج (Entamocba histolytica) يكون عادة نشط (Active) ومتحرك – بلعمي (Mobile-phagocytic) بالشكل الإنباتي (Vegetative)، يصيب الأمعاء الغليظة وخاصة الأعور والمستقيم (Caecum and Rectum) تتم العدوى عن طريق الغذاء الملوث (Contaminated food) وابتلاع (Ingestin) الطفيل في الطور المتكيس (Cystic Form) وبعد الدخول لجسم الإنسان تتحول الأميبا الى الطور الانباتي حيث تخترق الغدد المعوية (Colonic glandes) وتفرز أنزيم بروتيني (Proteolytic Ferment) يسهل هضم وتحلل (Digestion) الأنسجة تحت المخاطية (Submucosal Tissues) مما يؤدي الى تكوين تقرحات قارورية الشكل (Flask-shaped ulcers) مع فتحات ضيقة (Narrow orfices) وأطراف هشة غير منتظمة (Regged edges) . أما الطبقة المخاطية تكون عادة سليمة . يتم التشخيص بواسطة فحص البراز عن الأكياس أو الأميبا في الأوردة (Veins) حيث يمكن أن تنتقل الى الكبد وتسبب ما يعرف بالتهاب الكبد الأميبي (Amoebic Hepatitis) أو خراجات أميبية (Amoebic abscess) لذا يمكن استخدام ايضاً (Flourescent Antibodies studies or serum) في تشخيص المرض .

الملاريا (Malaria)

يصيب ملايين الناس، ينتشر في جميع انحاء العالم وعلى الأخص المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية (Tropical and subtropical regions) الى الانسان نتيجة لسعه (bite) انثى بعوض الأنوفيليس (Anophiline mosqui-tos) والمسبب من نوع (Plasmodium) يوجد منها أربعة انواع نخص بالذكر هنا (Plasmodium Malariae) يتميز بوجود دورتين للحياة احداهما في البعوض والأخرى في الإنسان :

١- دورة حياة الملاريا في البعوض :

الدورة الجنسية (Sexual Cycle 7-12 days) حيث يتم التكاثر بالأبواغ (Sporogony) تتواجد في اللعاب .

٢- في الإنسان :

الدورة اللاجنسية Asexual cycle

التكاثر الانفلاقي (Schizogony) وهذه تمر بمرحلتين :

أ- خارج كريات الدم الحمراء (Exo-erythrocytic phase) وتستمر ٧ أيام (7 days) حيث تتكاثر في الكبد ثم تنتقل الى الدم .

ب- داخل الكريات الحمراء (Erythrocytic phase)

تتراوح ما بين ٣٦-٧٢ ساعة (36-72 Hours) حيث تتحول بعدخمسة دورات في الإنسان الى أمشاج (Gametocytes) ذكرية وأنثوية ومن هنا تنتقل الى البعوض وهكذا تستمر العدوى .

ومن أهم الأعراض السريرية للملاريا إتفاع درجة الحرارة والحمى

(Pyrexia) فقر الدم (Anaemia)، تضخم الطحال – الكبد (Hepatosplenomegaly) والعقد الليمفاوية .

عادة يكون الشفاء مصير المصابين بالملاريا إلاّ أن امكانية تجدد المرض على مدار السنين واردة (Exacerbation) أو التحول الى مرض مزمن (Chronic Malaria) خاصة عند الأفراد ضعيفي المناعة مما يؤدي الى الوفاة المبكرة .

أما التشخيص (Diagnosis) فيعتمد على الأعراض السريرية، فحص الدم أثناء النوبات الحادة (Blood films) بالإضافة الى الفحوصات الضدية (Antibody Studies).

الليشمانيا (Leishmaniasis)

هناك ثلاثة أنواع معدية للإنسان وكل منها تتصف بأعراض سريرية (Clinincal Symptoms) تتميز بها :

١– الليشمانيا الجلدية Cutanous Leishmaniasis (Oriental Sore)

المسبب الليشمانيا المدارية L.tropic حيث يبدو واضحاً أنها تصيب الجلد :–

٢– ليشمانيا الأغشية المخاطيةMucocutaneous Leishmaniasis (Espundia) المسبب الليشمانيا البرازيلية L.braziliensis.

٣– ليشمانيا الأحشاء Visceral Leishmaniasis (Kala-Azar) المسبب ليشمانيا دونوفاني L.Dononvani نخص بالذكر هنا :

الليشمانيا الجلدية :

وتعرف ايضاً بالقرحة الشرقية (حبة أريحا، بغداد، حلب) حيث تنتقل

العدوى بواسطة البعوض والبرغش وتظهر على هيئة مطاطه صغيرة – بثره في موضع اللسعه وهذه تنتشر لتحوي ظاهر الجلد (Epidermis) ، مما يؤدي الى التقرح (Ulceration) مع تجمع سائل نتحي التهابي (Excudate) مغطى بقشرة (Crust) وقد تستمر هذه الآفة (Lesion) أسابيع – أشهر قبل أن تشفى بالتندب (Scarring) . ويعتمد التشخيص على الفحص السريري والنسيجي أو بأخذ مسحات من النتحه الالتهابية(Smears from the Exudate).

داء المشعرات المهبلية (Trichomoniasis Vaginalis)

تعيش المشعرة المهبلية (Trichomonas.Vaginalis) في الجهاز التناسلي الأنثوي، (Female Genital Tract) وخاصة المهبل (Vagina) وقد توجد في الجهاز التناسلي الذكري (Male genital Tract) وذلك في مقدمة الأحليل حتى البربخ (Urethra, Epididymis)، وتشاهد بشكل ناشط (Active) أو إنباتي (Vegetative)، وتحدث العدوى عن طريق الإتصال الجنسي (During Sexual Intercorse) وتتمثل على هيئة افرازات مهبلية صفراء رغوية مع حكة وإحمرار شديد في مخاطية المهبل (Frothy, Watery, Yellow Vaginal Discharge with Pruritis and briliant Vaginal Mucosa) ويتم التشخيص بالفحص المخبري بأخذ مسحات مهبلية (Cervical Smears) بقشط الجدار (Scraping) بواسطة سِواط (Spatula).

الديدان (helminths, Worms)

لا تزال الأمراض الناتجة عن الإصابة بالديدان على اختلاف اشكالها منتشرة في أجزاء شاسعة من العالم .

التصنيف (Classification)

يتم تصنيف أنواع الديدان في ثلاثة مجموعات رئيسية :

١- الديدان المدورة (الممسودات) (Nematodes) وتشمل :

أ- الإسكارس (Ascaris lumbricoides) .

ب- الخيطية (Oxyuriasis. thread worms)

جـ- الصنارية (Ancylostomiasis, Hook Worms).

د - السوطية (Tichuriasis, Whip Worms) .

غالباً تتوضع في الجهاز الهضمي (الأمعاء) ولكن يمكن ان تتواجد في الرئة .

هـ- العضلية (Trichuriasis, Muscle worm) تتوضع في العضلات .

٢- الديدان التكيسية Cystadoes

وتكون عادة مفلطحة - شريطية الشكل (Taenia) ونخص منها بالذكر (taenia Echinococcus) الديدان العُداريه مسبب داء الكيسات العُداريه (Hydatid Disease)، حيث يتم نقل العدوى الى الانسان بواسطة الغذاء والماء الملوث بالبيوض بعد طرحها من براز الكلاب، تتحلل القشرة الخارجية وتخرج الأجنة (Hooklets. Scolices) التي تصل من الأمعاء الى الكبد عن طريق الوريد البابي (Portal Vein) مكونة الأكياس المائية التي قد تكون وحيدة أو متعددد وتحتوي على الكثير من الأجنة البنات (Daughter Hook-lets) وقد تجتاز هذه الأجنة الكبد لتستقر في أعضاء أخرى مثل الرئتين، العظام، الدماغ وغيرها من الأنسجة ومن أكثر المضاعفات حدوثاً :-

أ- موت المسبب مع التكلس (أو ما يعرف بالتنكس المُعقم-Aseptic Degen (eration .

ب- العدوى الثانوية (Secondary Infection) بموت المسبب مخلفاً ورائه تجاويف خراجية (Abscess Cavities).

جـ- الإنشقاق (الإنبثاق في) Repture into

الى العديد من الاعضاء مثل الجهاز الصفراوي (Biliary tract)، الأمعاء (Intestine) الرئتين (Lung) ، الدماغ (Brain) وغيره من الأجهزة مما يؤدي الى ضمور النسيج المحيط بالأكياس نتيجة الضغط، بالإضافة الى التحسس، ويعتمد التشخيص على الفحوص المخبرية ومنها :

- اختبار تثبيت المتممه (Complement Fixation Test).

- اختبار كاسوني (Casoni Test) .

- اختبار التراص الدموي (Haemagglutination Test) .

- ارتفاع عدد الخلايا الحامضية (Eosipophils-Eosnophilia) بأخذ عينة من محتوى الأكياس من خلال العملية لإزالتها لأنها تحتوي على الأجنة .

٣- المثقوبات (Trematodes)

أهم أنواع هذه الديدان هي الديدان المنشقه (Schistosoma) والتي تسبب داء المنشقات البلهارسيا (Schistosomiasis, Bulharziasis) تعيش الديدان الناضجة (Mature) في الأوردة المساريقية والبابيه (Mesenteric and Portal Veins) ومن ثم تهاجر (Emigrates) الى الأوردة الصغيرة في المثانة (Urinary Bladder) الأمعاء (Intestines) والكبد (Liver) حيث تضع البيوض ومن هنا تخرج بالبول والبراز الى العالم الخارجي . ومن المعروف ان

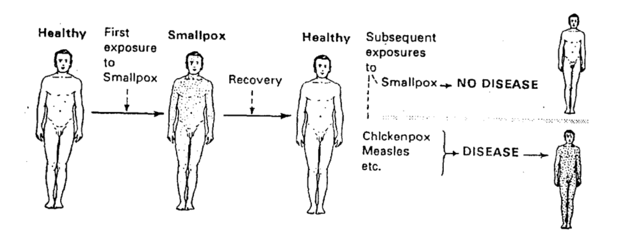
بلهارسيا المثانة من الأمراض المستوطنة في العديد من البلدان الافريقية على وجه الخصوص جمهورية مصر العربية مؤدية الى التهاب المثانة المزمن مع التليف (Chronic Cystitis with Fibrosis) التبدل الخلوي للغشاء المخاطي (Mucosal Metaplasia) الناسور (Fistula) وحدوث السرطان (Carcinoma).

الوحدة الخامسة

الوحدة الخامسة

المناعة Immunity

منذ عهود تاريخية طويلة معروف للبشرية مفهوم المناعة على أنها استجابة وردة فعل الكائن الحي لحماية ووقاية نفسه من أمراض متنوعة خاصة المعدية منها فيما لو تعرض لها مرات أخرى عديدة في المستقبل على الرغم من أن هناك أمراضاً يبقى الجسم حساساً لها .



الصفات الأساسية Cardinal Features

- النوعية Specifity وهذه تشمل التعرف (Recognition) وتلعب الأجسام المضادة Antibodies والخلايا الليمفاوية من نوع T.B الدور الرئيسي في ذلك :
- التنوع Diversity .
- الذاكرة Memory .
- الحماية « الدفاع » Defence وهذه الآلية غير نوعية Non-specific وتأخذ خلايا متنوعة دوراً في ذلك :

– الخلايا البالعة الكبيرة Macrophogoytes .

– الخلايا الدموية متعددة الأنوية (الخلايا المعتدلة، الحامضية القاعدية).

– الخلايا البدينه Mast Cells .

– الأحماض الإلتهابية Inflammentary Amines وهذه تشمل :

Histamine

Slow Reacting Substance of Anaphylaxis (SRS-A)

Complement

kinins

Lysosomal Enzymes

Lymphokines

وبالتالي فإن المناعة تقسم الى :

١– مناعة نوعيه Specific immunity

وهذه عادة مكتسبة (Acquired) اي ما يكتسبه الجسم اثناء الشفاء من

مقاومة مناعية ضد مرض بعد معين أو مسبب هذا المرض وهذه تقسم الى :

أ- مناعة فاعلة ايجابية Active immunity .

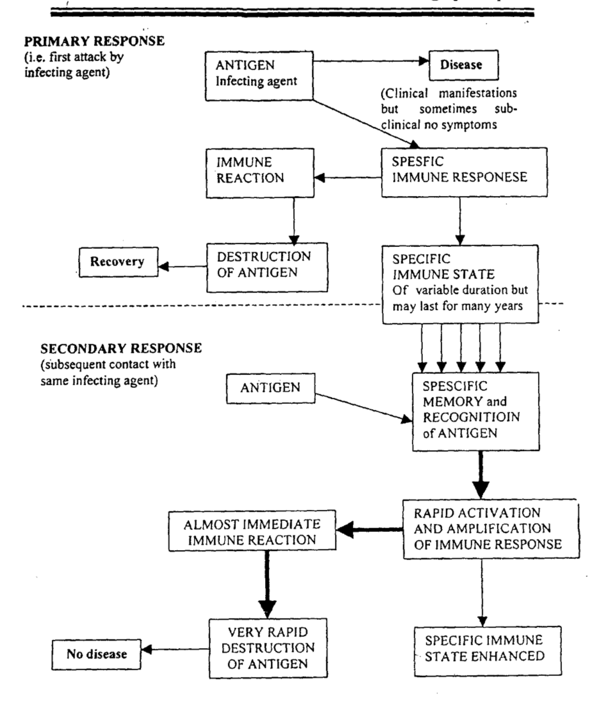
ب- مناعة منفعلة سلبية Passive immunity .

* المناعة الفاعلة الإيجابية :

الجسم بنفسه يشكل الأجسام المضادة (Antibodies) ضد مولدات ضد معينة (Antigens) ولذا نميز :

- ردة الفعل المناعية الأولية (Primary Response) وفيها الجسم يتعرض للمرة الأولى للعامل المؤذ .

- ردة فعل ثانوية Secondary Response وفيها الجسم يتعرض مرة أخرى لنفس العامل المؤذ Subsequent contact with same infecting agent .


PRIMARY RESPONSE
(i.e. first attack by infecting agent)
ANTIGEN
Infecting agent
Disease
(Clinical manifestations but sometimes sub-clinical no symptoms
IMMUNE REACTION
SPESFIC IMMUNE RESPONESE
Recovery
DESTRUCTION OF ANTIGEN
SPECIFIC IMMUNE STATE
Of variable duration but may last for many years
SECONDARY RESPONSE
(subsequent contact with same infecting agent)
ANTIGEN
SPESCIFIC MEMORY and RECOGNITIOIN of ANTIGEN
ALMOST IMMEDIATE IMMUNE REACTION
RAPID ACTIVATION AND AMPLIFICATION OF IMMUNE RESPONSE
No disease
VERY RAPID DESTRUCTION OF ANTIGEN
SPECIFIC IMMUNE STATE ENHANCED

*** المناعة المنفعلة السلبية**

الجسم لم يصنع الأجسام المضادة بل يستقبلها جاهزة، وتقسم الى :

* منفعلة طبيعية : مثال المناعة الطبيعية عند الأطفال حديثي الولادة .

* منفعلة مصطنعة : إعطاء الأمصال الخاصة (مصل الكزاز والدفتيريا) .

٢- مناعة غير نوعية Non-specific

عبارة عن مجموعة اجهزة مختلفة تشترك مع بعضها البعض وتشمل :

- اجهزة كيميائية / ما ذكر على الصفحة الأولى .
- اجهزة فيزيائية / ما ذكر على الصفحة الأولى .
- خلوية .
- عرقية .

وتؤثر كل من المناعة النوعية والغير نوعية واحدة على الأخرى مما يؤدي الى الاستجابة المناعية وما يترتب عليها من نتائج .

*** المستضد «مولد الضد» Antigen**

تعتبر العوامل المرضية المعدية (Infections Agents) مثل البكتيريا والفيروسات من أكثر مولدات الضد شيوعاً ولكن هناك ايضاً مواد غريبة بالنسبة لجسم الانسان يمكن ان تحث العملية المناعية والغالبية عادة بروتينية الأصل ويمكن كيميائياً ان تتجزأ الى جزئين أحدهما يربط المستضد بالجسم المضاد وتعرف بالمسرعات المناعية (الناشبات Haptens) وهي بحد ذاتها غير قادرة على توليد الاجسام المضادة وأهمية هذه الناشبات ثنائية : الأولى الارتباط بالجسم المضاد يثبط تفاعل مستضد-جسم مضاد /Antigen Antibody والثانية : إذا اتحدت مع بروتين معين تصبح اكثر قوة كمستحضر،

وتثير المستضدات أقوى استجابة عندما يتم اعطاؤها عن طريق الوريد -Paren terally الى الانسجة لأن الجزيء البروتيني يصل الى النسيج الليمفاوي وهو موقع الاستجابة المناعية .

* الاستجابة المناعية النوعية The Specific Immune Response

وهذه تتم بالضرورة بتنشيط وتكاثر الخلايا الليمفاوية من نوعين : البائية B والتائية T حيث نميز بنضج Maturation الخلايا البائية تكون الخلايا الذاكرة Memory Cells والخلايا المصورة Plasma Cells وهذه تقوم بتكوين جسم مضاد نوعي من الغلوبيولينات (Immunoglobulin Ig) في الخلية وإفرازه في سوائل الأنسجة والدم يؤدي في المحصلة الى تشكيل ما يعرف بالأجسام المضادة الخلطية Humoral Antibodies وبنضج الخلايا التائية تنتج خلايا ليمفاوية نوعية متحسسة (Specifically Sensitised Lymphocytes) بالإضافة الى الخلايا الذاكرة وبالتالي فإن المحصلة النهائية للإستجابة المناعية التائية هي تكوين المناعة المتوسطة (الغير مباشرة) الخلوية -Cell-mediated im munity .

وظائف الخلايا الليمفاوية التائية :

١- التنظيم الكلي للاستجابة والتفاعلات المناعية حيث تتمثل في ضبط التوازن بين الخلايا المساعدة التائية Helper cells والخلايا المثبطة التائية -Suppres sor T-cells .

٢- الآلية الفعالة Effector Function

وهذه تتضمن الخلايا القاتلة الطبيعية بوظيفتها الغير نوعية Natural Killer) (Cells السمية الخلوية النوعي (Cytotoxic) وفرط التحسس المتأخر

(Delayed Hypersensitivity) وتتوسطها صناعة الليمفوكينات Lymphokines التي تعمل على حث وضبط الاستجابة المناعية والتفاعل الإلتهابي .

* **نشاطات الخلايا الليمفاوية التائية** T cell Activities

١- التأثير على الخلايا البائية Influence on B Cells

ضبط توازن التفاعل المناعي الخلطي ليناسب الأوضاع In vivo .

٢- ضبط التكاثر الخلوي بواسطة الليمفوكينات Lymphokines Cntrol-ling Cell Proliferation .

٣- التفاعل على الخلايا المعتدلة والبالعه الكبيرة Action on Neutrophils and Macrophages .

Humoral Antibodies-Immunoglobulines Ig

* الأجسام المضادة الخلطية «الغلوبيولينات المناعية» في الأصل بروتينية التركيب ونميز انواع عديدة منها أهمها :

IgM : الرئيسي المتواجد على سطح الخلايا الليمفاوية البائية وينشط في المرحلة المبكرة للاستجابة المناعية .

IgG : أعلى نسبة تركيز في الدم بين جميع الغلوبيولينات ويصنع بصورة رئيسية عند الاستجابة الثانوية Secondary response .

IgA : ترتفع نسبة التركيز في افرازات العين، الأنف، الفم، القصبات الهوائية والأمعاء .

IgE : ويسمى ايضاً Reagin نسبة التركيز منخفضة في الدم وترتفع عند الإصابة بالديدان وتتوسط الخلايا البدينة والقاعدية (Mast Cells-Basophils) نشاطه .

IgD : نسبة التركيز منخفضة جداً وغير معروف الوظيفة بالضبط .

• **التفاعلات «الإرتكاس» المناعية Immune Reactions**

القاعدة الأساسية للتفاعل هي التركيبة المكونة من المستضد (Antigen Ag) والجسم المضاد (Antibody Ab) – المركب Ag/Ab وعادة يكون هذا التفاعل قابل للتراجع في درجات مختلفة (Ag+Ab ⇆ Ag/Ab) ونميز نوعان من التفاعلات :

١- المباشرة (Immediate) : الأجسام المضادة الخلطية Humoral Antibodies في الدم والأنسجة تعطى تفاعل Ag/Ab سريع (تفاعل مباشر Immediate reaction .

٢- المتأخرة (Delayed) الأجسام المضادة الخلوية Cellular Antibodies وهذه تعتمد على تحول، تحرك واستنتساخ الخلايا الليمفاوية Lymphocyte transportation, mobilisation and multiplication مما يتطلب عدة ايام – الخلاصة تكون على هيئة تفاعلات متسلسلة (متتالية) يمكن دراستها في انبوب الاختبار (In vitro):

أ- الترسب Precipitation .

ب- التلازن «التراص» Agglutination .

جـ- التأثير ضد السمية Anti-toxic effect .

د- تعزيز الآلية الغير – نوعية الطبيعية الدفاعية Enhancement of the natural non-specific defence mechanism .

وهناك نوع آخر من التفاعل تحت ظروف معينة لا يسبب المستضد تفاعل مناعي وهذا لا يعني فشل في عمل الخلايا الليمفاوية ويسمى هذا النوع من

النشاط بالتحمل Tolerance يقسم الى :

تحمل طبيعي Natural Tolerance – تعرف الجسم على أنسجته. وآخر يكتسب Acquired – الأمراض التحسسية .

Natural tolerance

The classic example is the ability of each individual to recognise and tolerate its own tissues — recognition of self.

This tolerance is developed in the fetal and early neonatal periods.

In addition, 'foreign' antigen introduced to the fetus will be tolerated in later life.

SPECIFIC RECOGNITION OF ANTIGEN BY LYMPHOCYTES

↓

SUPPRESSION OF USUAL IMMUNE RESPONSES

Acquired tolerance

After the neonatal period and throughout adult life, injections of either very small doses or increasingly larger doses of antigen may induce tolerance in the adult.

This form of tolerance is the basis of desensitisation treatment in allergic disease.

وواضحاً مما تقدم شرحه أن الهدف من ضبط التوازن المعقد والدقيق لآليه المناعية هو الوقاية من المستضدات Antigens وعلى الأخص العدوى Infection، وعندما يحدث اضطراب وخلل في هذا التفاعل فإن هذه الآلية الوقائية تصبح بحد ذاتها مصدر لحالات مرضية، نميز ثلاثة أنواع رئيسية «إرتكاس» :

١– الإرتكاس الزائد التحسس Hypersensitivity

٢– ارتكاس نقص المناعة Immune deficiency states

٣– الأمراض المناعية الذاتية Autoimmune Diseases

• تفاعل فرط التحسس

وهذه عادة تكون نتيجة الاستجابة المناعية الفردية المبالغ بها في الرد على مستضد ما عند توالي التعرض له، ومعتمداً على النوع الرئيسي للاستجابة المناعية يتم التصنيف :

أ- التفاعلات المرتبطة بالأجسام المضادة الخلطية المباشرة نوع ١، ٢، ٣ (Immediate I, II, III).

ب- المناعة المتوسطة الخلية – المتأخرة نوع (٤) : Delayed 24 - 72h) - IV).

التفاعل المناعي نوع I يُعرف ايضاً بالتآقي «التحسس» (Anaphylaxis, Atopy, Allergy).

وسريرياً يظهر على هيئة :

• الصدمة التآقيه Anaphylactic shock بعد التعرض البدئي لدواء مثل البنسلين أو مطعوم معين .

• حمى القش Hay-Fever – التعرض الأولي بعد التعرض للقاح عشب .

• الربو – التعرض البدئي للغبار المنزلي أو الألياف أو الشعيرات الحيوانية.

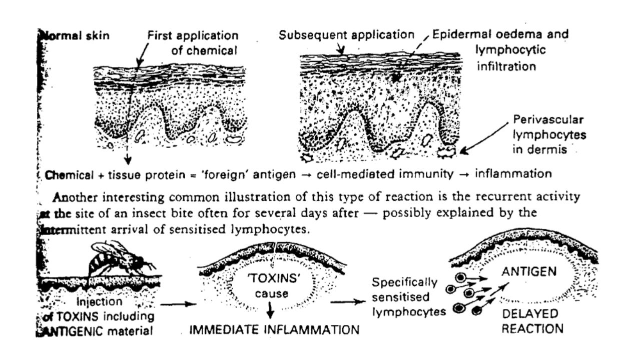
– التفاعل المناعي نوع II – حل السمية الخلوية Cytotoxic type تقبل الخلية كما هو الحال في فقر الدم الإنحلالي وتفاعلات نقل الدم .

– التفاعل المناعي نوع III- المركب المناعي أرثوس Arthus type يحدث نتيجة التسلسل المتتالي للتفاعل النوعي بين مركب المستضد والجسم المضاد مما يؤدي الى تنشيط المتممه والتصاق الصفائح (Complement activation and platelet aggregatin) ينتج عنه تلف نسيجي (الداء المصلي Serum sickness – مرض حاد قصير الأمد مثال على هذا النوع من التفاعل) .

– النوع IV– المتأخر :

عادة موضعي نتيجة نشاطات الخلايا الليمفاوية التائية التحسسية النوعية
مثال على ذلك : Tubercle Follicle .

رفض الغرس النسيجي Rejection of grafts، الطفح الجلدي الفيروسي الأصل Contact Dermatitis .



. Immune Deficiency states-AIDS نقص المناعة المكتسب –

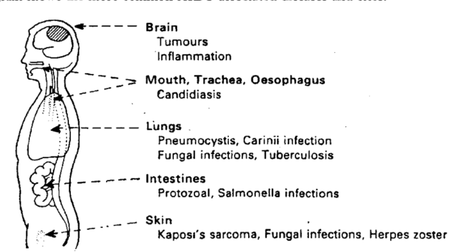
e Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) is now distributed worldwide, but assumed epidemic status in many parts of the world — particularly CENTRAL AFRICA d WESTERN HOMOSEXUAL COMMUNITIES.

It is due to infection by a lentiretrovirus — human immunodeficiency virus (HIV). The disease is slowly progressive and is usually fatal.

fection	Latent and prodromal stages	Stages of opportunistic infection and tumours (1–2 years)
	[AIDS-related complex (ARC)] (months up to several years)	
initial mptoms	Virus present in lymphocytes — at first, no signs, — later, may be persistent lymph node enlargement and fever.	Infection < opportunistic / others Malignant tumours < Kaposi's sarcoma / lymphomas
(helper) mphocytes $> 500/mm^3$	T_4 cells $< 200/mm^3$	T_4 cells $< 200/mm^3$

The whole range of opportunistic infection , including disseminated virus fection (e.g. herpes simplex and cytomegalovirus), occurs.

The diagram shows the more common AIDS-associated diseases and sites:



Blood changes

Antibodies — after infection, up to 6 months may elapse before anti-HIV antibodies appear; in the later stages the titre may drop greatly.

Immunoglobulins are usually elevated in the early stages.

T4 (helper) lymphocytes are severely reduced, producing a lymphopaenia.

EPIDEMIOLOGY AND TRANSMISSION

Although the virus may be present in many body fluids and secretions, transmission is by the parenteral route, usually by (1) **sexual contact** or (2) **injection of blood** or **blood products**.

Transmission does not occur with normal social contact and there is no risk to medical or nursing personnel using normal procedures.

1. ***Sexual transmission***

(a) MALE HOMOSEXUAL PRACTICE: HIV in seminal fluid → via anorectal abrasion to passive partner.

(b) HETEROSEXUAL TRANSMISSION is less common except where there is a high prevalence in prostitutes.

Female to male — infectious genital secretions and blood → via penis to male (risk increased in uncircumcised).

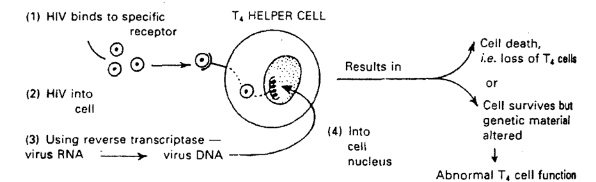
Male to female — infectious seminal fluid and blood → to female cervix uteri and vagina.

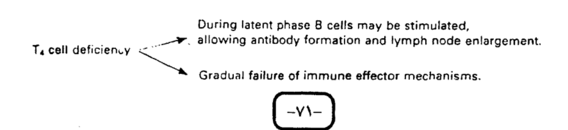
In both sexes the risks are very considerably increased where there is genital ulceration or abrasion.

2. ***Transmission by blood***

- The risk from blood transfusion and blood products has now been virtually eliminated by screening and sterilisation procedures.
- The communal use of contaminated syringes and needles continues to be important among drug addicts.

Cellular mechanisms





الأمراض المناعية الذاتية

تنتج من الاستجابة المناعية ضد بعض ذات الخلايا في نفس الجسم وفي بعض الأحيان ضد نواتج الخلية، وعادة تكون الاستجابة المناعية عبارة عن مرحلة أو عرض يظهر متأخراً في الحالة المرضية وليس بدئياً، يشمل التغيرات الخلطية Humoral، المتوسطة Cell-Mediated والتحمل Tolerance .

الأسباب : Aetiology

ما زالت مجهولة ولكن آليه الحدوث قد تكون :

– عائلية Familial : بعض الأمراض يكثر ظهورها عند بعض العائلات.

– تراكب ظهور الأجسام المضادة وانواع التلف التي تنتج عنها The over lapping of the incidence of antibodies and of the types of damage produced

– زيادة ظهور الأورام الخبيثة بين الأفراد المصابة المحصلة عادة تكون عدم توازن في التحمل المناعي، أما التغيرات المتوقعة في الآلية المناعية (Immune mechamism) فهي معقدة وتحتوي على عدة عوامل أهمها :

١– التغيرات الغير طبيعية للجسم المستضد Antigenic Abnormality .

٢– الاستجابة الفعالة الغير طبيعية Abnormality of the effector re-sponse – خاصة نشاط الخلايا الليمفاوية التائية T Cell- T (Particularly activity) وتشمل :

١– النظام النوعي Specific System نذكر منها على سبيل المثال :

أمراض الغدة الدرقية المناعة الذاتية .

– داء هاشيموتو (Hashimoto's Disease,Lymphadenoid goi-tre)

أكثر أنواع الأمراض المناعية الذاتية الدرقية شيوعاً، والتغيرات النسيجية تكون واسعة ومنتشرة تتمثل بانتشار الخلايا الليمفاوية والخلايا المصورة، يشكل أهم سبب لجدرة الدرقية ناقصة النشاط Hypothyroidism يكثر في النساء في منتصف العمر .

– داء غريف (Grave's Disease, Exophthalmic goitre)

عادة يصيب النساء، هناك تغيرات نسيجية بؤرية تحتوي على الخلايا الليمفاوية والمصورة، سريرياً تكون الأعراض غالباً على هيئة توذم مخاطي وجحوظ العينين نتيجة التلف المناعي الذاتي لعضلات العين . يمتاز بزيادة نشاط الغدة الدرقية .

٢– النظام الغير نوعي Non-specific system نذكر منها على سبيل المثال :

الحمات الراشحه (Viruses)

تعتبر الفيروسات أصغر الكائنات الحية الدقيقة في الطبيعة، غير مرئية تحت المجهر الضوئي (Light Microscope) ولكن يمكن دراستها بواسطة المجهر الالكتروني (Electeronic Microscope-EM) وتتكون الوحدة الفيروسية (Virion, Elementary body) من اللب (Central cove) والذي يحتوي على المادة الوراثية (الجينية – Genetic) سواء ضمن DNA أو RNA تحيط به كبسولة بروتينية الأصل (Capsid) والوحدة الفيروسية عادة لا يوجد بها جهاز بيوكيميائي (Biochemical mechanism) يساعدها على التناسخ فالآلية تعتمد بحد ذاتها على مصادر الخلية الملتهبة (Infected Cell) بالسيطرة واستهلاك الحامض النووي للخلية (By taking Control and Utiliting the mucleic acid of the invaded cell) وبذلك يتم الإستنساخ (Replication) علماً بأن السبب الهام في تلف (Damage) الخلية المضيفه

(Host-cell) يكون على أساس : التأثيرات الجانبية (Side effects) المصحوبة بالتفاعل المناعي للأجسام الضدية والخلايا الوسيطة -Antibody and cell) mediated immune reactions) وتقسم الفيروسات بشكل رئيسي وفقاً لقابليتها (Afinity) لبعض انواع الأنسجة المتخصصة، مثال ذلك التي تحدث تغيرات في :

– الجلد والأغشية المخاطية (Dermatotropic)

– الجهاز الهضمي (Viscerotropic)

– الجهاز العصبي (Neurotropic)

– الجهاز التنفسي (Respiretory)

إلاّ إن التقسيمات الحديثة تعتمد على طبيعة الحامض النووي Nature of) Nucleic Acid) والأشكال الظاهرية، لذا نميز :

١– الفيروسات التي تعتمد على حمض RNA – مجموعة Myxoviruses التي تسبب الحصبة Measles، السعار (داء الكلب) Rabies.

٢– الفيروسات التي تعتمد على حمض DNA – مجموعة الحلأ Herpes) group) ونميز البسيط H.Simplex والتناسلي H. Genitalis والخلوي العرطل مسبباً داء الاندخال الخلوي العرطل Cytomegalic inclusion) . Disease)

الحصبة Measles

مرض معد حاد فيروسي، ينتقل بواسطة الرذاذ وفترة الحضانة (Incubation period) تتراوح ما بين ١٠–١٤ يوم، يصيب عادة :

– الجهاز التنفسي : مسبباً التهاب الطرق التنفسية العلوية بالإضافة الى

وجود التهاب رئوي بسيط من نوع Mild Interstitial pneumonia .

– الجهاز الليمفاوي : تضخم في العقد الليمفاوية .

– الأغشية المخاطية : ظهور بقع بيضاء معروفة بإسم بقع كوبلك (Koplik's spots) على الغشاء المخاطي للفم .

– الجلد : ظهور الطفح الجلدي العام Generalized maculopapular) . rash)

ويكون الشفاء عادة مصير المرض إلاّ انه قد يسبب الوفاة عند الأطفال حديثي الولادة وكبار السن خاصة أنه قد يتراكم عليه عدوى جرثومية .

– داء السعار «الكلب – Rabies»

ينتقل الى الإنسان إثر عضة كلب أو حيوان مسعور من مجموعة الذئاب وفترة الحضانة ١–٢ شهر، يتظاهر بالصداع، الحمى، الغثيان، ألم في البلعوم وألم في مكان العضة ثم تبدأ مرحلة التهاب الدماغ والهيجان الحركي والحسي والنفسي تكون فيه المحصله شلل غالباً ينتهي بموت المصاب .

الوحدة السادسة

الوحدة السادسة
الأورام (Tumours)

* التكاثر الخلوي الغير ورمي (اضطرابات النمو) (Non-neoplastic proliferation) .
* التكاثر الخلوي الورمي (Neoplastic proliferation) .
  * أسباب الورم والعوامل المساعدة .
  * الأنواع والخصائص .
  * تسمية الأورام .

التكاثر الخلوي الغير ورمي (اضطرابات النمو)

١- الضمور (Atrophy)

ويُعرف على أنه نقص في حجم أو عدد الخلايا مؤدياً الى صغر حجم العضو ونقص وزن النسيج المصاب وقد يكون :

أ- طبيعي : ضمور المبيض والثدي بعد سن اليأس .

ب- مرضي : نتيجة .

- عدم الاستعمال (Reduced Functional Activity) .
- الانضغاط (Pressure) . في حالة الأورام نتيجة الضغط على الأعضاء المجاورة .
- غدى (Endocrine Deficiency) نقص هرمون الغدة النخامية (Pituitary Dificiency) يؤدي إلى ضمور الغدة الدرقية والكظرية.

– عصبي (Interrupted nerve supply) ضمور العضلات عند شلل الأطفال .

* **الضخامة (Hypertrophy)**

وتُعرف على أنها زيادة في وزن النسيج وتضخم حجم العضو نتيجة كبر حجم الخلايا أو زيادة عددها ونميز ايضاً :

أ– الطبيعية : عضلات الرياضي، رحم الحامل .

ب– المرضية : تضخم حجم الكلية عند استئصال الأخرى .

* **فرط التصنع (Hyperplasia)**

زيادة في حجم ووزن العضو نتيجة زيادة وتكاثر (Proliferation) في عدد الخلايا .

أ– طبيعي : الثدي عند البلوغ .

ب– مرضي : فرط تصنع نقي العظام عند فقر الدم .

* **التبدل الخلوي (Metaplasia)**

يُعرف بأنه تبدل خلوي لنسيج ما عالي الكفاءة والنوعية والتخصص الى نوع آخر اكثر مقاومة للعوامل الخارجية وأقل نوعية وتخصصاً وظيفياً .

مثال :

تحول الخلايا الأسطوانية المهدبة الى خلايا مسطحة رصفيه في الجهاز التنفسي عند المدخنين .

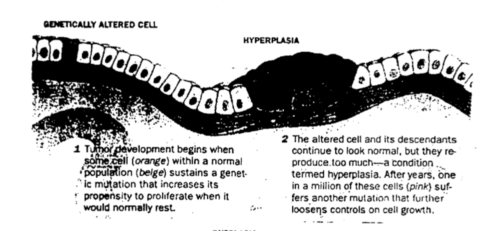
* خلل التنسج (تَدن، حثَل نمُوي) (Dysplasia)

ويُعرف على أنه تفاوت في حجم، شكل وترتيب الخلايا مع زيادة في الانقسام، عادة يلازم الالتهابات والتحريشات المزمنة إلا أنه قابل للتراجع الى الوضع الطبيعي على الرغم أن هذا التغير ايضاً في حال تقدمه يتحول الى تغير ورمي خبيث (Malignancy) .

التكاثر الخلوي الورمي (الورم) (Neoplasia)

يُعرف على أنه انقسام خلوي متزايد عشوائي وغير منتظم دون هدف وعلى حساب الخلايا المجاورة متطفلاً عليها ولا يخضع لاحتياجات الجسم وقد تكون

Tumor Development
Occurs in Stages



1 Tumor development begins when some cell (*orange*) within a normal population (*beige*) sustains a genetic mutation that increases its propensity to proliferate when it would normally rest.

2 The altered cell and its descendants continue to look normal, but they reproduce too much—a condition termed hyperplasia. After years, one in a million of these cells (*pink*) suffers another mutation that further loosens controls on cell growth.



3 In addition to proliferating excessively, the offspring of this cell appear abnormal in shape and orientation; the tissue is now said to exhibit dysplasia. Once again, after a time, a rare mutation that alters cell behavior occurs (*purple*).

هذه الخلايا المنقسمة مطابقة أو غير مطابقة للخلايا الأصلية . ومن هنا يتم التقسيم العام للأورام من حيث : I التركيب (Structure) وسريرياً (Clinical) وفقاً للسلوك والسرعة التشريحية داخل النسيج الى مجموعتين رئيسيتين هما :

أ- حميدة (Benign) .

ب- خبيثة (Malignant)

حيث نميز فروق واضحة وهامة بين هاتين المجموعتين :

	حميدة	خبيثة
• الإنتشار (Spread) أهم علامات الأورام	تبقى متوضعه في مكانها (Localised)	تنتشر بواسطة الأوعية الدموية الليمفاوية (Via blood vessels and lymphatics) والتجاويف والقنوات (الأسطح الداخلية (Tissue places and Cavities) .
• معدل النمو Rate of growth	عادة بطيء (Slow)	عادة سريع (Rapid)
• العلاقة مع الأنسجة المجاورة (Relationship to surrounding tissues)	الضغط المعتدل على الأنسجة الطبيعية	الإرتشاح وإتلاف الأنسجة الطبيعية
• التأثيرات (Effects)	يكون عادة نتيجة الضغط على الأوعية، الاعصاب والقنوات / الاستئصال يعيدها الى طبيعتها	يتلف تركيب الانسجة الطبيعية والاستئصال لن يعيد وظيفتها الأولية .

II– نسجاً (Histology) : توضع حسب أصل منشأها النسجي في ستة مجموعات رئيسية :

أ– أورام النسيج الظهاري (Epithelia)

– شائك (squamous)

– غدى (Glandular)

ب– النسيج الضام (Connective tissue) بما فيه العضلي (Muscular) عظمي (Osteoid) وغضروفي (Cartilaginous).

جـ– النسيج الوريقي الظاهري العصبي (Neuroectoderm) .

د– الخلايا الدموية – الليمفاوية (Haemopoietic tissue).

هـ– الأوعية الدموية – الليمفاوية (Blood and lymph vessels) .

و– الأنسجة الغير طبيعية النمو (Originating from developmental abnormalities).

* مسببات الأورام (Carcinogenesis)

وعلى الرغم أنها ما زالت تحت البحث والدراسة إلاّ أن هناك مسرطنات معروفة منذ سنين طويلة تلعب دوراٍ في حدوث السرطانات حيث تؤثر مبدئياً على انقسام DNA النووي (Nuclear DNA) للخلية المتكاثرة مع وجود خلل في عمليات الضبط لعملية التكاثر والترابط الخلوي، تقسم الى ثلاثة مجموعات رئيسية هي :

١– مسرطنات كيميائية (Chemical Carcinogenesis)

من أقدم العوامل المسرطنة المعروفة للإنسانية وهي في ازدياد مستمر

نتيجة التطور الحضاري – التكنولوجي وما يترتب عليها من عادات بيئية غير صحية (الغذاء – التربة – الهواء) .

٢– المواد المشعة (Radiant energy)

بما فيها أشعة الشمس .

٣– الفيروسات المسرطنة (Oncogenic viruses)

ومن أهمها -Retroviruses

-Herpes group

- Epstein Barr V (EBV)

-Hepatitis B

وهناك عوامل مسرطنة عدة مساعدة عديدة نذكر أهمها :

١– عامل الوراثة (Heredity) خلل على مستوى الكروموسومات .

٢– الهرمونات (Hormones) سرطان الثدي والرحم عند الإناث .

٣– خلل مناعي (Immunologic disturbances)

مثال :

متلازمة نقص المناعة المكتسب (الايدز AIDS) حيث يؤدي الى ورم جلدي يشمل النسيج الضام يُعرف (Caposi Saroma).

٤– القومية (Race) والتقسيم الجغرافي (Geography) حيث تبين أن بعض أنواع السرطانات أكثر حدوثاً عند بعض الأجناس القومية وفي ظل طبيعة جغرافية منها عند غيرها .

٥– التحريش المزمن والرضح (Chronic Irritation and Trauma)

سرطان الشفاه عند المدخنين .

• تسمية الأورام

وتتم التسمية بناءً على المنشأ الأصلي (Geneis) للنسيج ونميز :

الأورام الحميدة لكل الأنواع النسيجية السابق ذكرها بإضافة المقطع Oma في نهاية اسم ونوع النسيج : مثال على ذلك : Lipoma ورم شحمي Adenoma ورم غدى، Ganglioeuroma ورم عصبي عقدي ... الخ.

أما الأورام الخبيثة :

– النسيج الظهاري (Epithelia) بإضافة : Carcinoma

مثال ذلك : شائك الخلايا Squamous Carcinoma .

غدى : Adenocarcinoma .

– النسيج الضام Mesoderm Connective Tissue

بإضافة Sarcoma .

مثال ذلك : Liposarcoma

Fibrosarcoma

Osteosarcoma ... الخ .

٣– أورام الوريقة الظاهرة العصبية (Neuroectoderm)

إما بإضافة المقطع Blastoma في نهاية اسم ونوعية النسيج أو الكلمة Malignant قبل اسم النسيج المعنى .

مثال ذلك : Heuroblastoma

Malignant Meningioma

٤- **الخلايا الدموية** Haemopeoitic Tissue

ابيضاض الدم Leukaemia

ورم ليمفاوي Lymphoma

إلى آخره من أنواع السرطانات وفقاً لنوع ومنشأ النسيج علماً بأنه هناك شواذ عن القاعدة .


الوحدة السابعة

الوحدة السابعة
التوازن الحامضي - القاعدي
اضطرابات الدورة الدموية
Acid-Basic Balance
Circulatory Disturbances

* التوازن الحامضي - القاعدي Background
* الاضطرابات الاستقلابية Metabolic Disturbances .

١- الاحمضاض الاستقلابي Metabolic Acidosis .

٢- القلاء الاستقلاب Metabolic Alkalosis .

٣- الأحمضاض التنفسي Respiratory Acidosis .

٤- القلاء التنفسي Respiratory Alkalosis .

* اضطرابات الدورة الدموية Circulatory Disturbances

- الوذمة Oedema .
- الإحتقان Congestion .
- النزيف Haemorhage .

التوازن الحامضي – القاعدي Acid-Basic Balance

للحفاظ على العمل الأمثل للأنظمة الانزيمية في الجسم (Optimal working body's Enzyme Systems) لابد من وجود توازن في درجة حموضة السوائل داخل وخارج الخلية (Degree of acidity of the Intraand Extra Cellular Fluids) هناك تفاوت في أخذ ودخول الهيدروجين (The intake of hydrogen)، الأحماض الأخرى والشوارد القاعدية (Basic ions)، ولابد من طرح 50-70 mmol من الشوارد الحمضية للحفاظ على النشاط الكلي لشوارد الهيدروجين ثابت (Total hydrogen ion activity-PH) وبالتالي فإن PH يعرف ببساطة على أنه الطريقة الملائمة للتعبير عن نشاط شوارد (ion) الهيدروجين (A Convenient way of expressing Hydrogen ion activity) حيث يتراوح ما بين 7.00-7.36 والحد الأدني الذي يستطيع ان يعيش به الإنسان هو PH7 . لذلك فإن اضطرابات التوازن الحامضي – القاعدي (Disturbances of Acid-Basic balance) قد تكون استقلابية (Metabolic) حيث ان الخلل الرئيسي يكون في نسبة تركيز البيكربونات (Bicarbonate Concentration) أو تنفسية (Respiratory) عندما يكون الخلل الاساسي في الضغط الجزيئي لثاني اكسيد الكربون (Partial Pressure of Carbon Dioxide) وتعتبر هذه الاضطرابات معاوضة (Compensated) عندما يكون PH الدم الشرياني (Arterial blood) ما بين 7.44-7.36 وغير معاوض عندما يكون خارج حدود هذه الأعداد .

* الاضطرابات الاستقلابية (Metabolic Disturbances)

١– الإحمضاض الإستقلابي (Metabolic acidosis)

التغير الأساسي يكون في هبوط تركيز البيكربونات (Fall in Bicarbonate)

وآلية المعاوضه (compensation) تكون بزيادة التهوية (Hyperventilation) – الأكسجة تخفض الضغط الجزيئي لثاني اكسيد الكربون (to reduce the Pa Co_2).

الأسباب متعددة نخص منها بالذكر :

– هبوط الكلى (Renal Failure)

– الاحمضاض الكيتوني السكري (Diabetic Keto-acidosis)

– نقص (فقدان في) الافرازات المعوية (Loss of Intestinal Secretions

الإسهال Diarrhoea

نواسير البنكرياس Pancreatic fistulae

– التسمم بالميثانول والإيثيلين (Poisoning e.g Methanol, Ethylene

* المعالجة (Treatment)

١– علاج السبب المباشر Treatment of underlying Cause .

٢– تعويض نقص البيكوبونات Replacement of deficits with bicarbo-nate

٢– القلاء الإستقلابي (Metabolic Alkalosis)

التغير الأساسي يكون في ارتفاع انسجة البيكربونات (Raise in Bi-carbonate) وآلية المعاوضة تكون عادة بخفض التهوية (Hypoventilation) علماً بأن هذه الآلية قد تكون غير كثيرة الكفاءة (Not very efficient) والأسباب عديدة :

– زيادة في تناول القلويات Excess Ingestion of Alkali

- النقصان المتزايد للحمض Excess Loss of Acid .

الإقياء Vomiting

تضيق البواب Pyloric Stenosis

- نقص في البوتاسيوم Hypokalaemia

• المعالجة Treatment

- تنظيم العلاج بالأدوية Review of drug therapy .

- تعويض Replacement of Na+, Cl-,K+ .

- نادراً بحقن HCL، NCl في الوريد إذا الحالة طارئة ومستعجلة (Intravenously if urgent) .

٣- الاحمضاض التنفسي (Respiratory Acidosis)

- ارتفاع في الضغط الجزيئي لثاني اكسيد الكربون (Rise in $PaCo_2$) والمعاوضة تكون بطرح البيكربونات عن طريق الكلى (Renal Retention of Bicarbonate) والأسباب قد تكون :

- زيادة في الانتاج - الطاقة (دخول نسبة عالية من الكربوهيدرات) Excess Production .

- انخفاض في الطرح والإفراز Reduced Excretion

الربو القصبي المتأخر Asthma -late

امراض الرئة الانسدادية المزمنه Chronic Obstructive Airways Diseases .

المواد التنفسية المثبطة Respiratory depressants

وهبوط التهوية (Hypoventilation) خلال التهوية الآلية (Mechanical Ventitation) والعلاج يكون :

- بتنظيم دخول وأخذ الطاقة Review of energy intake .
- تنظيم العلاج بالأدوية Review drug therapy .
- علاج امراض الرئة الانسدادية المزمنه Treatment of Chronic Obstructive Airways Disease .
- تناوب التهوية الآلية Alteration of Mechanical Ventilation.

٤- الإستقلاء التنفسي (Respiratory alkalosis)

هبوط في الضغط الجزيئي لثاني اكسيد الكربون (Fall in PaCo2) والمعاوضة تكون بإنتاج البول القلوي (Alkaline Urine) لخفض نسبة تركيز بيكربونات البلازما To Reduce plasma Bicorbonate Concentration

أما الأسباب :

- زيادة التهوية (الأكسجة) Hyperventilation :

خلال التهوية الآلية، الربو – المبكر Asthma-early.

المرض الدماغي Brain disease .

الساليسيلات Salacylate تؤثر مباشرة على مراكز التنفس .

أما العلاج :

- معالجة السبب Treatment of Underlying Cause .
- تناوب التهوية الآلية Alteration of Mechanical Ventilation .

اضطراب الدورة الدموية
Circulatory Disturbances

الوذمة Body Water Control : Oedema

* دوران سائل النسيج الطبيعي Normal Tissue Fluid Circulation

عادة هناك تبادل مستمر للسوائل بين الدم والانسجة على الرغم من أن بعض السائل يمر في الأوعية الليمفاوية قبل الرجوع الى مجرى الدم ربما جزئياً نتيجة الضغط النسيجي (tissue pressure) وجزئياً بسبب الجذب التناضحي للبروتينات داخل النظام الليمفاوي (Osmotic Attraction of Proteins in Lymphatic System) ولإبقاء هذا الدوران الطبيعي للسوائل في توازن مستمر توجد قوتان رئيسيتان تتعاملان مع الضغط المدروج (Pressure gradient) يسيطر على معدل واتجاه حركة السائل (Rate and direction of fluid movement).

١- الضغط الهيدروستاتيكي Hydrostatic Pressure

الضغط في الشعيرات الدموية (Capillary Blood Pressure -BP) يزيد من مرور السائل خلال جدران الأوعية الشعرية 35mm Mercury .

٢- الضغط البروتيني التناضحي (Protein Osmotic Pressure-OP).

بروتينات البلازما تساعد على انحباس السائل في الأوعية الشعرية للحفاظ على التوازن النضحي (التناضحي) ويعادل هذا الضغط 25mm Mercury وبالإضافة الى العاملين السابق ذكرهما اللذين يعملان على مستوى الشعيرات الدموية هناك قوى أخرى تحث حركة السائل خلال الجسم.

١- جلب السائل Fluid intake

أخذها بواسطة الأحشاء او بواسطة الحقن يمكن زيادة قابلية الكلى للتخلص من الماء .

٢- تكامل الكلي Integrity of Kindney

يؤثر التلف في نسيج الكلى الى عدم التخلص من السائل .

٣- النشاط الهرموني Hormone activity

* الألدسترون (Aldesterone) يزيد من امتصاص الصوديوم وانحباس الماء .

* هرمون مضاد الإباله (Antiduiretic) يزيد من امتصاص الماء .

* هرمون القلب (Cardiac Hormone Atrial Natriuretic Peptide ANA) يمنع امتصاص الصوديوم وبالتالي يزيد من طرح الماء .

الوذمه Oedema

* تعرف الوذمه على أنها تراكم متزايد في كمية السوائل ،تجمعها في الأنسجة "Accumulation of Excess Fluid in the Extravascualar Tissues" لذلك تعتبر جميع الحالات التي تتداخل مع انظمة الضغط المدروج (Gradient Pressure) اسباباً تؤدي الى حدوث الوذمه :

- ارتفاع الضغط الهيدروستاتيكي للأوعية الشعرية - خاصة في نهايات الأوعية الوريدية (Rise in Capillary hydrostatic pressure) .

- هبوط الضغط التناضحي الدموي Fall in Blood Osmotic Pressure .

• تتشكل نتحه نسبة البروتين فيها قليلة (Transudate Formed Low Protein Content)

- ارتفاع الضغط التناضحي النسيجي Rise in tissue outside pressure .
- تناوب في نفوذية الأوعية الشعرية خاصة في الالتهاب

Alteration in Capillary Permeability Operates Especially in the Inflammation

ونميز:
- الوذمه الموضعية(Local Oedema)
- الوذمه المعممه (General Oedema)

• الوذمه الموضعية

يمكن أن تظهر الوذمه في موضع محدد لأسباب مختلفة حيث أن الآلية الأساسية في حدوثها تناوب في نظام الضغط المدروج على مستوى الأوعية الشعرية ولا يشمل التغيرات العامة في الجسم وعادة تكون التأثيرات المصاحبة لهذه الوذمه ايضاً موضعيه .

ومن هنا يتبين لنا أن هناك أنواع عديدة لهذه الوذمه :

أ- الوذمه الناتجة عن الإنسداد الوريدي Oedema of Venous Obstruction أكثر الأنواع شيوعاً ونراها في الأطراف السفلية .

ب- الاستسقاء البطني وانسكاب (انصباب) غشاء الجنب Ascites and pleural effusion تجمع السوائل في التجويف البطني والقفص الصدري.

وتعتبر هذه الأنواع من الوذمه الموضعية أنواع خاصة حيث نراها في

• تتشكل نتحه نسبة البروتين فيها عالية Exudate Formed "High Protein Content"

حالات هبوط القلب (Cardiac Failure)، الإلتهاب (Inflammation) ونمو الأورام الخبيثة(Tumours Growth) .

على سبيل المثال : الاستسقاء البطني يعتبر مضاعفة عامة عند تشمع الكبد (Hepatic Cirrhosis) .

جـ- الوذمه الالتهابية Inflammation Oedema

يوجد احتقان (Local Congestion) شديد وزيادة في انتاج مركب من المواد الكيميائية تغير نفوذية الأوعية الشعرية - على سبيل المثال الوذمه التحسسيه (Alergic Oedema).

د- وذمه وعائية عصبية Angioneurotic Oedema

نوع نادر قليل الحدوث، مجهول السبب، يحدث فجأة لفترة زمنية قصيرة وتسبب الاختناق (Suffocation) إذا كانت متوضعه في الحنجرة.

هـ- الوذمه الليمفاوية Lymphatic Oedema

تحدث نتيجة انسداد مزمن في مجرى الليمف في ذلك الموضع .

* **الوذمه الرئوية** Pulmonery Oedema

تعتبر من أهم اشكال الوذمه الموضعية لأنها تكون ملازمة لأمراض القلب المتعددة جديرة الاهتمام حيث تكمن أهمية هذه الوذمه في تجمع السوائل في الاسناخ الرئوية Pulmonary Oedema بالإضافة الى تجمعها في الفراغات النسيجية مما يؤدي الى اضطرابات خطيرة في تبادل الغازات .

* **الوذمه المعممه** General Oedema

بالإضافة الى التناوب في عملية نفوذية الأوعية الشعرية فإن العامل الآخر

المهم في حدوث الوذمه المعممه يكمن في زيادة كمية الماء الكلية في الجسم (Increase in total body water) ويلازم خاصة أمراض القلب والكلى .

* **الوذمه القلبية** Cardiac Oedema

ثلاثة عوامل مساعدة لحدوثها :

١- هبوط في النتاج القلبي الأيسر Reduced left heart output .

٢- الاحتقان الوريدي Venous Congestion .

٣- انحباس الاستقلاب النسيجي Retentaion of tissue metabolites .

* **الوذمه الكلوية** Renal Oedema

تصاحب التهاب الكلية الحاد (Acute Nephritis) بسبب انحباس السائل (Retention of fluid) ومتلازمة الكُلاء (Nephrosis Syndrome) نتيجة هبوط بلازما الضغط التناضحى (Fall in plasma Osmotic Pressure) .

* **وذمه المجاعه** Famine Oedema

في حالات الجوع الشديد (Starvation) يكون عادة نقص في بناء المواد البروتينية خاصة الأحماض الأمينية (Amino-acids) مما يؤدي الى هبوط في نسبة بروتينات البلازما تحت المعدل للحفاظ على توازن الضغط التناضحى للدم (Osmotic Pressure Blood) .

الإحتقان (Congestion, Hyperaemia)

يُعرف الاحتقان على أنه زيادة في كمية الدم في الأنسجة (Increase in

: هناك نوعان the amount of blood in the tissues)

١– الإحتقان النشط (Active Congestion)

نتيجة توسع الشرايين والأوعية الشعرية (Arterioles and Capillar-ies) اثناء الالتهاب والتمارين الرياضية .

٢– الاحتقان الوريدي السلبي (Passive venous Congestion)

توسع جميع الأوردة في الجسم نتيجة ركود الدم فيهما (All the veins of the body are distended with blood) ويكون عادة ملازماً لأمراض القلب والرئة نتيجة دوران الدم فيهما . وتعتبر أمراض الرئة وهبوط القلب المزمن (Lung diseases and Cardiac failure) من الأسباب الرئيسية التي تقلل من حجم الدورة الدموية في الرئة (Reduces Pulmonary vascularity) ونميز :

أ– الاحتقان السلبي الموضعي (Local Venous Congestion) .

ب– الاحتقان السلبي المعمم (General Venous Congestion).

ويمكن أن يكون حاداً أو مزمناً .

– الاحتقان الموضعي الحاد : نتيجة انسداد مفاجيء في الدم الوريدي . (Sudden obstruction of the venous return)

– الاحتقان المعمم الحاد : هبوط القلب الحاد (Acute heart failure) .

– أما الاحتقان المزمن الموضعي : يكون عادة نتيجة الانسداد التدريجي المستمر مع أو بدون تكوين خثرة (With or without thrombosis) .

الاحتقان المزمن المعمم : هبوط القلب المزمن .

التأثيرات الجانبية العامة General effects :

– كبر حجم الأعضاء نتيجة تحشر الدم فيهما (Enlargement to en-gorgement) .

– نقص الأكسجه الركوديه (Stagnent anoxia) مما يؤدي الى تنكس الخلايا وزيادة نسبة التليف .

– الإزرقاق Cyanosis بطء جريان الدم .

– الوذمه Oedema .

نتيجة ارتفاع الضغط الهيروستاتيكي (Increased hydrostatic pressure) وانحباس الماء والكهرله (Retention of water and electrolites) وتعتبر كل من الرئة، الكبد، الطحال والكلى أكثر الأعضاء تعرضاً لهذه التغيرات المرضية .

الصدمة Schock

عبارة عن حالة (Condition) تكون فيها الوظائف الحيوية للجسم مثبطة نتيجة النقص الحاد والشديد في النتاج القلبي وحجم الدم الدوراني الفعلي (reduction in cardiac output and effective circulating blood volume) مؤدياً الى تلف خلوي (Cell damage) ومنشطاً تغيرات دموية على مستوى الدوران الدماغي والتاجي (Central and Coronary circulation) ينتج عنها ما يعرف بمتلازمة الصدمة (Schock Syndrome) تمتاز بالوهط القلبي الوعائي (Cardiovascular Collapse) يظهر على هيئة :

– انخفاض ضغط الدم (Hypotension).

– زيادة التهوية «الأكسجة» (Hyperventilation) .

– فقدان الوعي المتكرر (Clouding of Consciousness) وتكون المحصلة : قلة البول (Oliguria) .

تقسم أسباب الصدمة الى ثلاثة مجموعات رئيسية :

١- نقص حجم الدم (Hypovolaemia) وأسبابه :

أ- الرضح Trauma .

* النزيف الشديد (Severe Haemorrhage) سواء كان خارجياً أو داخلياً (External or Internal haemorrhage) .
* إصابة عنيفه (Severe Injury).
* الحرق (Burning) .
* العمليات الجراحية (Surgical Procedures) .

ب- الجفاف (Dehydration) .

الإقياء أو الإسهال الحاد Severe Vomiting or Diarrhoea.

٢- قلبي (Cardiogenic) أمراض القلب الحادة خاصة احتشاء عضلة القلب (Myocardial infarction) يحدث هبوط مفاجيء في النتاج القلبي .

٣- جرثومي (Bacterial)

ومن الواضح من خلال الشرح السابق أنه في حال الصدمة القلبية يكون المسبب هبوط القلب الحاد، بينما في حالة الصدمة الجرثومية والصدمة الناتجة عن نقص الحجم فإن هبوط القلب يكون عبارة عن مضاعفة ثانوية .

وتقسم الصدمة الى :

١- الصدمة البدئية (Primary schock) أو ما تُعرف بنوبة الغيبوبة(Fainting "Vasovagal" Attack) «وعائي - بهمي» .

عبارة عن نوبة فقدان الوعي العادي تحدث عند الأفراد نتيجة الانفعالات النفسية الشديدة او الرضوح Trauma حتى البسيطة منها حيث يكون الجهاز العصبي وسيط بها ومن أعراضه التعرق البارد قد

يكون مصحوباً بالإقياء (Cold Sweat and may Vomit) انخفاض ضغط الدم والنبض (The blood pressure falls and the pulse slows).

٢- الصدمة القلبية (Cardiogenic Schock)

وتعرف ايضاً بالصدمة المركزية (Control schock) ونراها عند هبوط القلب الحاد نتيجة احتشاء عضلة القلب (Myocardial Infarction Pump Failure) بسبب هبوط في وظيفة عضلة القلب كمضخة.

٣- صدمة نقص السوائل والبلازما (Fluid and plasma loss)

نتيجة فقدان السوائل الحاد والموضعي في حالات الحروق الشديدة والإصابات الأُخرى المصحوبة بزيادة نفوذية جدران الأوعية الشعرية ونرى ذلك في حالة فرط التحسس (التآقي) (Anaphylaxis) وحالات العدوى الحادة العامة (Severe Systemic Acute Infection).

مصير الصدمة (Outcome of schock)

١- الشفاء Recovery

بعد فترة نقاهة (Convalescence) قد تكون طويلة .

٢- البقاء على الحياة Survival

مع وجود تلف دائم في اعضاء مختلفة .

٣- الموت Death .

التخثر Thrombosis

تُعرف الخثرة على انها كتلة مكونة من محتويات الدم داخل وعاء دموي

أو القلب خلال الحياة (A thrombus is a mass Formed of the Blood . Constituents within a vessel or the heart during life)

العوامل المساعدة في تكوين الخثرة (Factors Leading to Thrombosis)

١- تغيرات في مجرى الدم (Alteration of Blood Flow)

بطء جريان الدم يؤدي الى ترسب الصفيحات (Platelets) وكريات الدم البيضاء (White cells) على السطح الداخلي لجدار الوعاء الدموي .

٢- تلف في البطانة الداخلية للوعاء الدموي (Damage to Endothelium . of Vessel)

وهذا عادة يؤدي الى التصاق الصفيحات وتراكمها (Platelet adhesion and aggregation) والأسباب قد تكون :

- مرض في جدار الوعاء – على سبيل المثال تكوين الأثيروما .
- سموم (Toxins) ناتجة من مصادر التهابية بالجوار .
- ضغط موضعي (Local compression) على الوعاء الدموي.

٣- تغيرات في مركب الدم (Change in the Composition of the blood) وتشمل :

زيادة في – الصفيحات (Platetets)

- الفيبرينوجين (Fibrinogen)
- بروثرمبين (Prothrombin)

- تغير في تلاصق الصفيحات (Change in Platelet adhesiveness)

٤- عوامل مساعدة أخرى :

وهذه تشمل التدخين، موانع الحمل الاستروجينية، السمنه، زيادة تجلط الدم المصحوب ببعض الأمراض مثل السرطانات (Cancers) والذئبة الحمامية المعممه Systemic Lupus erytromatosus .

وتقسم الخثرة من حيث اللون الى :

١- البيضاء White

عادة تتكون من الصفيحات .

٢- الحمراء Red

وهذه تبدأ بتجمع الصفيحات، تنتج الفيبرين وتلصق عليها خلايا الدم.

٣- المخلوطة او الصفائحية (Mixed or Laminated)

ويمتاز هذا النوع بتناوب الطبقات الحمراء والبيضاء وعادة تراه في أمهات الدم (Aneurysm) .

وتعتبر الخثرة الحمراء الأكثر ظهوراً ولذلك لابد من التمييز بين هذه الخثرة والجلطة التي تتكون بعد الوفاة (Postmortem Clot) عادة تكون الخثرة الحمراء : جافة، حبيبيه، متماسكة، سهلة التفتت (Dry, granular, Firm and friable) وتكون ملتصقة في نقطة تكونها بالسطح الداخلي لجدار الوعاء الدموي ويمكن رؤية شبكة من الخطوط البيضاء الفيبرينيه على السطح تعرف بخيوط زان (Striae of Zahn) بينما تكون الجلطة جيلاتينية الكثافة، لامعه المظهر (Jelly-like in Consistency and shiny in appearance) وقد تكون الخثرة :

- شريانية (Arterial)

عادة في الأبهر نتيجة الأمراض مثل الأثيروما والتصلب (Atheroma

and atherosclerosis) وبسبب سرعة جريان الدم وارتفاع الضغط .

- وريدية (Venous)

نتيجة بطء جريان الدم وانخفاض الضغط مما يؤدي الى سهولة الضغط على الصمامات الداخلية كما هو الحال عند الدوالي، العمليات الجراحية، الولادة، أمراض القلب .

- شعرية (Capillary)

مصير الخثرة (Seqquels of thrombosis)

١- التعضي Orgainzatian ثم التليف او تشكيل قنوات دموية جديدة.

٢- التكلس Calcification

مما قد يؤدي الى تكوين حصاة وريدية (Phlebolith) .

٣- الاندماج (Incorporating)

نراه في الأوعية الدموية الكبيرة حيث يتم تغطية الخثرة بواسطة البطانة الداخلية للوعاء ومن ثم ضمها ودمجها مع الجدار .

٤- الإنصمام (Embolism)

انفصال جزء من الخثرة وانتقالها بواسطة مجرى الدم الى وعاء دموي آخر .

٥- العدوى (Infection)

تراكم العدوى لتشمل الخثرة وهذه قد تتحلل بواسطة الانزيمات البروتينية مما يؤدي الى :

* الاحتشاء الخمجي (الانتاني) Septic infection .

* الخراجات التقيحية (Pyaemic abscesses) .

الإنصمام Embolism

ويعرف على أنه نقل وغرس كتلة مواد طبيعية بواسطة الدم الى وعاء دموي آخر مما يؤدي الى انسداده .

(Embolism is the impaction of any abonormal mass of matter carried in the blood stream and large enough to occlude some vessel) .

والصمامة انواع :

١- تخثرية - شريانية/وريدية (Thrombus - arterial / venous) تفتت الخثرة « الأكثر شيوعاً » أو من صفائح الأثيروما .

٢- دهنية (Fatty embolism) .

٣- سائلية / السائل الأمنيوني (Amniotic fluid) .

٤- غازية - الهواء (Gaseous/Air) .

٥- صلبة Solid embolism .

نتيجة تراكم خلايا سرطانية Cancer cells، جراثيم Bacteria، طفيليات Parasites، أجسام غريبة Foreign bodies .

١- الصمامة التخثرية

وهذه قد تكون :

* وريدية (Venous) :

عادة يكون مصدرها الأوعية الوريدية للأطراف السفلية والحوض ومن ثم الترحال نحو القلب الأيمن مما يؤدي الى انسداد الجذع الرئوي الرئيسي

(Main Pulmonary Trunks) الأوعية الدموية وتكون ما يُعرف بالصمامه السرجيه (Saddle Embolism) مغلقاً بذلك مفرق التفرع (Bifurcation) .

* شريانية (Arterial)

مصدرها القلب الأيسر من تخثرات مغروسة على شرفات الصمام الأكليلي والأبهري (Mitral and Aortic valve Cups) أو أمراض الشرايين على سبيل المثال الأثيروما والنتيجة عادة تكون تنقل الصمامه في الشرايين الجهازية (Systemic Arteries) نحو الدماغ، الطحال، الكلى أو انسداد مفرق الشريان الأبهري بالصمامه السرجية وقد تتوضع في الأوعية الدموية للأطراف .

٢- الصمامه الدهنية

تجمع كريات دهنية الأصل (Globules of fat) ودورانها مع مجرى الدم مما يؤدي الى غرسها في وعاء دموي حيوي، وتعتبر الكسور (Fractures) من أكثر الأسباب المؤدية الى تحرر الدهون من النقي العظمي وكذلك الحروق (Burns) بحيث تشمل الطبقة الدهنية تحت الجلد (Subcutaneous fat) ويُعد الدماغ أكثر اعضاء الجسم إصابة بالصمامة الدهنية حيث تؤدي عادة للغيبوبة (Coma) وبالتالي الوفاة . وتتميز الأعضاء المصابة بهذا النوع من الصمامات بالنزف النمشي (Petechial Haemorrhage) مثل الدماغ ، الرئة والكلى .

٣- الصمامة الغازية (Gaseous Embolism)

وقد يكون السبب :

- الهواء Air

الفقاعات الهوائية في الدم تكون كتلة فيزيائية غير ضاغطة (Non-Compressible Physicl masses) لكنها قد تلتصق ببعضها وتسبب اغلاق « انسداد – Obstruction » أو تسبب كتلة رغوية في حجرات القلب . ويبدو أنه لابد من دخول ما لا يقل عن 100 ml من الهواء في الدم لظهور أعراض الإصابة بهذه الصمامة على سبيل المثال :

* الإصابات النفوذية في الصدر .
* جروح الأوردة الرقبية في حالات الانتحار .
* العلاج الوريدي بالحقن .
* انفصال المشيمة اثناء الولادة والعمليات الجراحية الدماغية .

النيتروجين (Nitrogen)

داء تفقع الدم – إزالة الضغط (Decompression sickness) أو مرض كيسون (Caisson Disease) يظهر عند العاملين تحت ضغط عالي مثل «الغواصين والمدربين» مؤدياً الى ازدياد كمية الغازات في الدم وعند العودة الى الضغط المنخفض بسرعة مفاجئة فإن ذوبان الأكسجين O_2، ثاني اكسيد الكربون CO_2، والنيتروجين N_2، يظهر على هيئة فقاعات غازية في السائل . الأكسجين وثاني اكسيد الكربون يمتصان بسرعة وكليا بينما النيتروجين يحتاج لفترة زمنية طويلة حيث ان الجزء المتبقي يمتاز بقابلية عالية للأنسجة الدهنية والدماغية .

ومن مضاعفاتها :

* انحناء والتواء العظام والمفاصل (The Bends) .

* الأوعية الدموية الرئوية – الغصص « الإختناق The chokes » .
* الدماغ – اضطرابات عقلية (Mental Disturbances) قد تؤدي الى الغيبوبة ويكون العلاج عن طريق وضع مثل هؤلاء الأفراد في حجر لتخفيف الضغط تدريجياً حتى تتم عملية امتصاص النيتروجين بالكامل .

٤– صمامة السائل الأمنيوني (Ammiotic Embolism)

اثناء الولادة (المخاض Labour) نتيجة دخول السائل الأمينوني في الدورة الدموية والوصول الى الرئة تظهر على هيئة ثلاثة اعراض مختلفة :

١– ظهور متلازمة الضيق التنفسي المفاجيء (Sudden Respiratory dis-tres) اثناء المرحلة الأولى من المخاض :– أ– الموت مباشرة أو البقاء على الحياة لساعات معدودة .

ب– الصدمة الشديدة التي قد يتم الشفاء منها إذا عولجت بنجاح .

٢– التخثرات المتعددة في الأوعية الشعرية (Multiple intravascular Capillary Thrombosis) نتيجة تحرر السائل الأمنيوني المفاجيء الذي يحتوي على كمية كبيرة من الثرومبوبلاستين (Thromboplastin) .

٣– استنفاذ الفيبرينوجين المتزايد مؤدياً الى امكانيات النزف – الوفاة .

التأثيرات (Effects)

وتعتمد على عدة عوامل :

* موقع المنشأ (Site of origin) – الشرايين أو الأوردة .
* موفع الغرس (Site of implantation) .

• العدوى (Infection) نتنه أو غير نتنه Septic or Aseptic.

١- الموت المفاجيء (Sudden Death) وقد يظهر نتيجة :

أ- الصمامة الرئوية .

ب- الصمامة الدماغية .

جـ- الصمامة التاجية .

٢- الاحتشاء (Infarction) .

٣- الغرغرينا Garngrene في الأطراف نتيجة عدم توفر دورة دموية مرادفه (Collateral Circulation) .

انسداد الأوعية الدموية (Blood-vessel Obstruction)

تتفاوت نتائج الانسداد الوعائي حسب نوع الوعاء والتركيب التشريحي للجزء المغلق (Vary with type of vessel and anatomy of the part) وعلى مستوى :

١- الشرايين التي تمتاز بدورة مراونه (Arteries with good Collateral anaestomosis) ويمر في هذه الحالة بثلاثة مراحل :

أ - الإنسداد (Obstruction)

النسيج شاحب وبارد .

ب- توسع الأوعية الطرفية (Dilatation of Collateral vessels)

النسيج يعود الى الوضع الطبيعي .

جـ- التوسع الدائم (Permanent Dilatation)

ارتفاع الضغط في الأوعية المرادفة - تضخم النسيج العضلي والمرن

في جدار الوعاء . مما يؤدي الى التعضي (Organisation) ويمتلىء تجويف الوعاء بالنسيج الليفي الدموي (Vascular fibrous tissue).

٢- نهاية الشرايين (End arteries)

- لا يوجد شبكة مرادفة (No Collateral anastomosis-Splenic artery) أو شبكة من الأوعية الشعرية (Capillary anastomses -Renal arteris, Coronary arteries) أو شبكة شريانية (Arterial anatomos- es) صغيرة جداً لتحوي الدورة - الشريان المساريقي العلوي (Superior mesenteric artery) .

النتيجة :

- انسداد نهاية الشريان (Obsrtuction of end artery).
- توسع في الأوعية المرادفة (Dilatation of Collateral vessels) .
- ركود الدم (Stagnation of blood) .
- نقص اكسجة النسيج Anoxia of tissues .
- منطقة متنخرة ومحتقنه «احتشاء» Congested necrotic area .

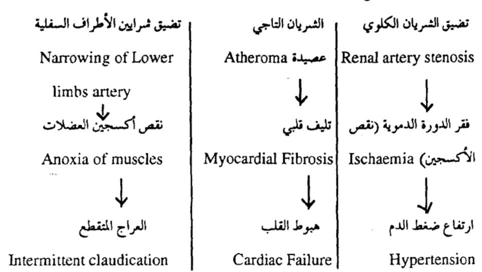
الإلتئام Healing

تأخذ وقتاً طويلاً وعادة الأوعية الشعرية والخلايا الفيبروبلاستية (Capillaries and fibroblants) تحل محل النسيج المتنخر ومن ثم يتكون الكولاجين (Collagen) وينتهي بتكوين ندبة (Scar) .

- الإنسداد الشرياني الجزئي أو البطيء

Partial or slow arterial occlusion

هذه الحالة عادة أكثر حدوثاً في كبار السن الذين يعانون من أمراض شريانية مزمنة مثل العصيدة (Atheroma) .



- الإنسداد الوريدي Venous Obstrucion

يكون الإنسداد الحاد عادة نتيجة خثرة ولكن في كثير من المواقع يكون بسبب ضغط خارجي - ميكانيكي (Mechanical Pressure) على سبيل المثال :

اختناق الأمعاء Strangulation of bowel على مستوى تخثر الوريد .

الأوعية المرادفة Collateral vessels = توسع Dilatation = الدواليه Varicosities

الوريدات الصغيرة Small Venules = توسع Dilatation = إزرقاق Cyanosis

ازدياد النتحة increased trausudation

التورم واحتمالية النزف

Swelling and Possible hemorrhage

↓

. Trophic change تغيرات اغتذائية

↓

. Varicose ulcers تقرحات دواليه

إختناق الأمعاء Strangulation of Bowel

* تتوالى الأحداث كما يلي :

انسداد وريدي من الخارج (ميكانيكي)Mechanical obstruction of veins

↓

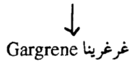
. Congestion and Oedema احتقان ووذمه



الانسداد المتزايد نتيجة تورم الأنسجة – انسداد مجرى الدم الشرياني
Obstruction of arterial blood _ Further obstruction by swelling . of tissues

↓

.Bicteria تراكم البكتيريا + Necrosis تنخر النسيج



Gargrene غرغرينا

الإحتشاء Infarction

منطقة متوضعة من التنخر التخثري بسبب نقص التروية الدمويه الفجائية (في الدماغ تنخر تميعي) عادة تنتج من خثرة أو صمامة .

(An area) of ischaemic necrosis produced by deprination

of the blood supply . This usually induced by Thrombosis or Emboli .

أنواع الاحتشاء :

١- غير نتن (متخمج)Aseptic

٢- نتن (متخمج) Septic .

وكل منهما يكون من حيث اللون :

أ- شاحب - قليل الدم (Pale, Anaemic)

نراه عند احتشاء الكلى، الطحال، القلب والدماغ .

ب- احمر أو نزفي (Red, Haemorrhagic) احتشاء الرئة والأمعاء .

ومن حيث المظهر العيان نلاحظ ان المنطقة المحتشية في الأعضاء الصلبة مثلثة أو هرمية الشكل، القاعدة متجهة نحو كبسولة العضو والقمة باتجاه منطقة الانسداد الوعائي الدموي .

مصير الاحتشاء

* امتصاص (Absorption) الاحتشاءات الصغيرة جداً .
* تعضي (Organization) المنطقة المحتشية مع تكوين ندبة (Scar) بالنسبة للاحتشاء النتن .

الأسباب :

- صمامة نتنه Septic emboli .

- عدوى ثانوية في منطقة احتشاء أولي حيث تؤدي العدوى الى تميع (Liquefaction) تميع المنطقة المتنخرة وتكوين خراج (Abscess formation)

الغرغرينا Gangrene

موت نسيجي كبير الحجم مصحوب بالتفسخ غالباً Death of tissue in bulk, often with putrefaction وتميز :

١- الغرغرينا الجافة Dry Gangrene

يصيب الأطراف بالعادة نتيجة انسداد شريان تدريجياً مما يؤدي الى فقر التروية الدموية (ischaemia) في غياب الوذمه والعدوى فتكون مومية الشكل جافة .

٢- الغرغرينا الرطبة Moist Gangrene

عادة يصاب الجزء المتموت بالتفسخ نتيجة العدوى المترتبة على ذلك من النوع الجرثومي - الرمي Saprophytic orgamisms .

الأسباب متعددة :

- ـموية (Vascular) - الأثيروما، أم الدم، تخثر شرياني - وريدي، الانصمام، انقباض دموي، ضغط من الخارج .
- رضحي Traumatic .
- فيزيائية - كيميائية Physio-Chemical .
- معدية Infective .
- أمراض عصبية Nervous diseases .

التأثيرات Effects

موضعية (Local) عامة (General)

* **الموضعية**

- تنخر الأنسجة المصحوبة بالألم Necrosis accompained by ul-ceration .
- التقرح Ulceration .
- العدوى والتقيح Infection and Suppration .
- فقدان وظيفي Functional loss .
- انثقاب في أعضاء الأحشاء Rupture into viscera .

* **العامة**

امتصاص ناتج الانسجة المتموتة مع العدوى قد يؤدي الى نتائج خطيرة معممه يترتب عليها الموت .

وهنا نوع آخر وخاص من الغرغرينا يعرف :

- الغرغرينا الغازية Gaseous Gangrene

والمسبب هو المطثيات (Clostridia) – الأبواغ اللاهوائية .

العوامل المساعدة Predisposing Factors

* الكسور المركبة Compound Fractures
* الجروح النافذة Penetrating injuries

المصير Prognosis

إذا لم يعطى العلاج بسرعة فائقة – تنتشر العدوى مما يؤدي الى تعميم انتاج الغاز في الأحشاء بما في ذلك الكبد والطحال مصحوب بالانتشار الدموي (Vascular dissemination) نتيجة امتصاص انزيم الهيموزليزين (Haemolyzin) مؤدياً الى هبوط مستوى الهيموغلوبين (Hb) – التسمم (Toxaemia) والموت السريع (Rapid Death) .

النزف Haemorrhage

ويعرف على أنه خروج الدم من مجراه في الأوعية الدموية نتيجة الإصابة .

نميز :

– النزف البدئي Primary haemorrhage

ينتج مباشرة خلال الاصابة او اثناء عملية جراحية ويسيطر عليه بانقباض الجزء الإلتهابي للوعاء الدموي بواسطة تكوين خثرة دموية (Clot) .

– النزف الثانوي Secondary haemorrhage

يظهر خلال الاسبوع الثاني بعد الاصابة او العملية الجراحية وعادة يكون بسبب عدوى الخثرة الدموية في نهاية الوعاء الدموي الرئيسي .

أماكن وأنواع النزف :

١– النزف الخارجي : خروج الدم خارج الجسم .

* الرعاف Epistaxis من الأنف .

* نفث الدم Haemoptysis النزف من الجهاز التنفسي عن طريق الفم .
* قيء الدم Haemataemesis النزف من الجهاز الهضمي عن طريق الفم.
* النزف عن طريق فتحة الشرج Maelena .
* الدم في البول Haematuria .
* النزف من الرحم Metrorrhagia.
* النزف الجلدي .

٢- النزف الداخلي : يتجمع فيه الدم ضمن أجواف الجسم .

أ- الصدر المدمى Haemothorax يتجمع الدم في جوف الجنب .

- انصباب دموي تاموري - في جوف التامور Haemopericardium.

* في جوف البريتوان Haemoperitoneum .
* حول الحصية داخل الغشاء الغلالي - القيله الدموية Haematocele .
* انصباب دموي ومفصلي Haemarthrosis .

تأثير النزيف :

* كمية دم كبيرة تسبب صدمة نزفية - الموت .
* كمية قليلة متكررة ومستمرة - فقر الدم .
* كمية متوسطة تتمثل باضطرابات دموية قلبية مختلفة تتراوح ما بين زيادة ضربات القلب - فقر الدم - انخفاض الضغط الهيدوستاتيكي وسحب السوائل من الأنسجة (الجفاف) .
* كمية قليلة لا تأثير يذكر.

الوحدة الثامنة

الوحدة الثامنة

القلب والأوعية الدموية

وتشمل :

- أمراض الشرايين
  الأسباب
  الآلية
  أنواع الأمراض
- الدوالي
  التعريف
  الآلية
  العوامل المساعدة في النشوء
  الآثار
- أم الدم
  التعريف
  الأنواع
  الآلية
  التأثيرات
- ارتفاع ضغط الدم
  الأنواع
  الآلية
  التأثيرات
  المصير
- مرض الشريان التاجي
  الأسباب
  الذبحة الصدرية
  الاحتشاء
- اعتلال عضلة القلب
  الأنواع
- التهاب عضلة القلب
  الأسباب
  الحمى الرثوية
- التهاب غشاء التامور
  الأسباب
  الأنواع
- أمراض الصمامات القلبية المكتسبة والخلقية
  الأنواع
  الآثار
  النتائج
- أمراض القلب الخلقية
  الأسباب
  التصنيف

الوحدة الثامنة

أمراض القلب والدورة الدموية

Cardiovascular Diseasses

أمراض الشرايين Arterial Diseases

تعتبر أمراض الشرايين من أكثر وأهم أمراض الجهاز الدوراني نتيجة الآثار الجانبية على الأعضاء الحيوية خاصة الدماغ، القلب والكلى وتعد التغيرات (الأمراض) التنكسية الأصل (Degenerative diseases) للشرايين أكثر سببين شيوعاً بين هذه الأمراض :

١- العصيدة والتصلب العصيدي (Atheroma and Atherosclerosis)

تتمثل بترسب المواد الدهنية الصفراء اللون على هيئة صفائح (Plaques) عميقاً في باطنية الوعاء الدموي (intima) مع تليف السطح حيث يكون التكاثر الليفي ظاهرة اعتيادية (هذه الظاهرة عادة تعرف بأمراض البطانية (Intimal diseases) .

٢- التصلب الشرياني Arteriosclerosis

في هذه الحالة يكون التغير الاساسي هو تنكس النسيج العضلي والمرن (Muscular and Elastic tissue) في الطبقة الوسطى للوعاء الدموي (Lamina Media) تعرف ايضاً بأمراض الطبقة الوسطى (Medial diseases) وتبدلها بطبقة غير مرنه من النسيج الليفي (Inelastic Fibrous Tissue) حيث تكثر فيها التغيرات التنكسية والالتهاب .

- المضاعفات Complications

* التخثر Thrombosis

* النزف Haemorrhage
* أم الدم Aneurysm

آلية تكون العصيدة

* **نشوء المرض** Evolutation of Disease

– المرحلة التكاثرية المبكرة Early proliferative phase

– ترسب المواد الدهنية ببطء في محيط بطانية الوعاء الدموي / تكاثر في الخلايا العضلية الملساء التي تحتوي على فقاعات دهنية / الطبقة الوسطى طبيعية .

– المرحلة المتقدمة Progressing Phase

ازدياد في ترسب الصفائح الدهنية – زيادة التليف وظهور كريستالات الكوليسترول / اختزال في قطر الوعاء الدموي.

ضمور في الطبقة الوسطى .

– المرحلة المتقرحة المتأخرة Late Ulcetative phase

عدم انتظام وتقرح الصفائح الدهنية وقد تتكلس جزئياً مما يؤدي الى تكون خثرة على السطح .

زيادة في تصنيف قطر الوعاء الدموي مع صخر واعوجاج الفوهة .

زيادة صخور الطبقة الوسطى وعدم سماكتها .

* وتقسم أسباب العصيدة الى :

١- عوامل على مستوى الوعاء الدموي

* تلف في بطانة الوعاء (تخشن او اعوجاج Roughing and Distor-tion) يؤدي الى دوران جانبي للدم .
* سهولة تمزق البطانة ورقتها .
* تمزق الأوعية الشعرية في الصفائح والنزف داخل هذه الصفائح .

٢- عوامل عامة مساعدة\ Ganeral leading Factors

وهذه تقسم الى قسمين :

أ- داخلية Endogenous

* الجنس Sex (ذكر أو انثى)
* الوراثة Heredity

وتلاحظ في حالات اضطراب الاستقلاب الدهني

ب- بيئيه Environmental

* التغذية «الغير صحية» Diet
* الامراض الاستقلابية Metabolic Diseases
* ارتفاع ضغط الدم Hypertension
* التدخين Smoking
* قلة التمارين الرياضية Physical Lack of Excercises
* المناخ البارد Cold climate

وتقسم أمراض الشرايين الى ثلاثة مجموعات :

١- تنكسية Degenerative

٢- التهابية Inflammatory

٣- متنوعه Miscellaneous

* **الأمراض الإلتهابية** (Arteritis)

السبب عادة مجهول وهناك افتراضات بأن ردات الفعل التحسسية (Hypersensitivity reactions) على مستوى ضد (جسم مضاد) Autibody / مستضد (مولد الضد) Antigen تؤدي الى تلف جدار الوعاء الدموي .

* **مرض بورجر** Burger's Disease

حالة مرضية جداً مؤلمة، يصيب فيها الالتهاب الشرايين الصغيرة المحيطية للأطراف السفلية وغالباً العلوية أيضاً (Small Peripheral Arteteries of the Legs Often the Arms) وللمدخنين من الفئة لعمرية (٢٠-٤٠ سنة) من الذكور أكثر الفئات العمرية اصابة لهذا المرض وتعد الغرغرينا (Gangrene) من أهم المضاعفات ظهوراً في حالة إصابة اكثر من وعاء دموي.

* **أمراض متنوعة** Miscellaneous

حالة ومرض رينو Raynaud's Phenomenon and Disease ونميز :

١- الشكل البدئي Primary Form

حيث تتمثل هذه الظاهرة بالضرورة على هيئة نوبات تشنجية (تقلصات) (Essentially Spasmodic Attacks) من شحوب الأصابع (Pallor of

fingers) يمكن ان تشمل ابهام القدمين، الأذن والأنف نتيجة انقباض (Constriction) الشرايين الصغيرة والشرينات (Small Arteries and Arterioles) التي تتعرض وتتفاعل مع البرد . عادة تصاب النساء اليافعات وهي ظاهرة غير نادرة ويكون الشحوب مصحوباً بالإزرقاق (Cyanosis) وعدم انتظام السيطرة العضلية – العصبية للأوردة الصغيرة . قد تستمر سنين عديدة ولكن لا تترك آثار تلف دائمه . ويمكن ان يترتب على هذه الحالة تغيرات عضوية في الأوعية الدموية، تضيق–انسداد (Stenosis or Occlusion) تخلف تغيرات تنكسية في جلد واعصاب الاصابع وقد تظهر الغرغرينا .

٢– الشكل الثانوي Secondary form

قد يظهر على هيئة عرض (Symptom) لحالات أو أمراض أخرى على سبيل المثال أمراض النسيج الضام عامة(Connective Tissue Diseases) في ظل هذه الأمراض تكون هذه الحالة خطيرة ومحدودة الحركة بالإضافة الى التلف الذي يسببه المرض الأساسي في أجزاء أخرى من الجسم .

* **الدوالي** Varicose Veins

ظاهرة شائعة الحدوث، تزداد مع تقدم العمر خاصة في الاناث عادة نتيجة الحمل، تصبح فيها الأوردة متعرجة، ظاهرة، منبثقه للخارج باتجاه الجلد، تصيب الأطراف السفلية خاصة .

ويمكن تعريف الدوالي على أنها انبثاق موضعي في الوريد يشبه أم الدم الكيسية (Saccular Aneurysm) في الشريان .

ويعتبر الإرتفاع المتزايد للضغط / التوتر على جدار الوريد لفترات زمنية طويلة من الأسباب الرئيسية لحدوث هذه الحالة .

حيث تتمثل آلية الحدوث بتوسع تجويف الوعاء الدموي بسبب ازدياد الضغط ومن ثم ضمور غير منتظم جزئي في الأنسجة المتخصصة لتكوين الجدار تحل محلها مما يؤدي الي تمددها وتعرجها (Stretching and tortousity) وبالتالي انبثاقها موضعياً (Localised Bulging).

العوامل المساعدة في تقدم آلية النشوء الأساسي

Factors which Influence the Basic Mechanism

- على مستوى الجدار الوريدي Acting on the Vein Wall
  * الوراثة Heredity
  * البدانة Obesity
  * العمر Age
  * فترات الوقوف الطويلة تحرم الأوردة من الاستفادة من حركة العضلات .
- ارتفاع الضغط المضطرد داخل اللّمعه (التجويف) Increasing the intraluminal pressure .
  * انسداد في مجرى الدم الوريدي (الحمل ، الورم، خثرة) .
- اعتبارات تركيبية تشريحية خاصة وجود الأوردة المتصلة ما بين الأوردة العميقة والسطحية – Special Anatomical Considerations Co-municating Veins Between Deep and Superficial Systems)

ويبدو واضحاً أن هناك نوعان من الدوالي :

* سطحية Superficial .
* عميقة Deep .

الآثار Effects

- اعراض الألم والإرهاق Pain and Fatigue .
- تغيرات اغتذائيه Trophic Changes .

اكزيما الدوالي مع التلون نتيجة ترسب الهيموسيدرين مما يترتب على ذلك تقرحات جلدية صعبة الالتئام Varicoe Eczema with pigmentation Himosiderin .

- النزف – نادرة الحدوث Haemorrhage .
- التخثر (Thrombosis) كثيرة الحدوث وخطرة خاصة في حالة الدوالي العميقة – الانصمام .

ومن الأعضاء التي يمكن اصابتها بهذه الحالة :

- المريء Oseophagus / دوالي المريء نتيجة انسداد الوريد الباب مما قد يؤدي الى النزف مسبباً احياناً الوفاة .
- فتحة الشرج Anus / البواسير Haemorrhoids عادة تكون مصحوبة بنوبات الامساك (Constipation) ومن المضاعفات جديرة الاهتمام : فقر الدم (Anaemia) نتيجة النزف المزمن أو / و التخثر الحاد مع الألم .
- الصفن Scrotum – القيلة الدوالية Varicocele ويعزى لها العقم احياناً .

أم الدم Aneurysm

توسع غير طبيعي وموضعي للشريان .

الأنواع

١- حقيقية True

الجدار يكون من طبقة أو عدة طبقات من الجدار المصاب .

٢- **غير حقيقية** False

الجدار يتكون من النسيج الضام (Connective tissue) عادة ليس جزءاً من تركيبة جدار الوعاء الدموي بالأصل - تحدث نتيجة الرضوح أو فتحات التهابية محددة من النسيج المحيط .

ونميز ثلاثة اشكال لأم الدم الحقيقية :

١- المخروطية «المغزلية» Fusiform .

٢- كيسية Saccular .

٣- مسلخه Dissecting .

تتميز بوجود تجويف كاذب خلال جدران الشريان .

- **التأثيرات** Effects

* التمزق Rupture مما يؤدي الى النزف - الموت .
* التخثر Thrombosis .
* الضغط الموضعي على الأعضاء المجاورة Local Pressure .

آلية تكون أم الدم

هناك عاملان اساسيان في حدوث التوسع :

١- ضغط الدم Blood Pressure .

٢- مقاومة تمدد جدار الوعاء (ضعف الجدار) Resistance to distension of the Vessel Wall .

أسباب ضعف جدار الوعاء الدموي

- خلقية Congenital
- ضعف في الطبقة الوسطى والمرنة في منطقة التفرع (Deficiency of Media and Elastic Sites of Branching) .
- تشوه في الشرايين والأوردة (Acquired Disease of Arterial Wall) .

الأنواع الأخرى من أم الدم

- خلقية (Congenital / Berry Aneurym)

وهي من أكثر اسباب حدوث نزيف تحت العنكبوتية Subarach-noidal Haemorrhage وعادة تكتشف بالصدفة عندما يحدث الموت لسبب غير مباشر وتتوضع خاصة حول حلقة ويليس في قاعدة الدماغ (Willis Circle).

- أثيروميه(Atheromatous Aneurysm)

خاصة عند كبار السن .

- افرنجية (Syphilitic Aneurysm).
- نتنه – فطرية Mycotic .
- الشريانية – الوريدية (Arterio-Venous Aneurysm / Cirsoid Aneurysm) أم الدم الدوالانيه .

وتكون خلقية او مكتسبة نتيجة الرضح Trauma.

الأوعية الدموية متعرجة مثل الدوالي .

ارتفاع ضغط الدم Hyperternsion

يعرف على أنه ارتفاع ضغط الـدم المعمـم فوق 140 mmHg انقباضـي و 90 mmHg انبساطي .

"Sustained Rise of the Sysyemic Blood Pressure Above the 140 mmHg Systolic and 90 mmHg Diastolic "

أنواع الضغط

١- بدئي أو اساسي Primary or Essential

ونميز :

أ- ارتفاع ضغد الدم الحميد Benign Hypertension .

ب- ارتفاع ضغط الدم الخبيث Malignant Hypertension.

٢- ثانوي Secondary

ينتج عن الكثير من الأمراض العديد منها كلوي الأصل ولكن قد تكون دموية Polycythaemia، غديه Endocrine، قلبية، دماغية (إصابات- سرطانات) أدوية (ادرينالين وما يشابه ذلك) .

تأثيرات ارتفاع ضغط الدم الحميد

* مرض تصلب الشرايين (العصيدة الشريانية) .
* تلف نسيجي كلوي بسيط .
* تضخم عضلة القلبي الأيسر (البطين) .
* إصابة الدماغ خاصة النزف .

المصير :

* هبوط القلب الاحتقاني - عدم كفاءة الأوعية التاجية Congestive Heart Failure-Coronary Insuficiency)
* الاحتشاء Infarction .
* الإصابة الدماغية الدموية Cerebral Vascular Accident .
* هبوط كلوي Renal Failure .

ضغط الدم الخبيث :

يظهر عادة بلا مقدمة مع أن بعض الحالات تترتب على ضغط الدم الحميد ويصيب الافراد دون ٤٥ سنة .

النتائج :

* الجهاز الدموي - القلبي ..

تعتمد على مدة الإصابة - قد تصاب الأوعية الدموية الصغيرة بالعصيدة مع التنخر الفيبريني .

* الكلى - تصلب الشرايين الخبيث .
* الدماغ - تقريباً قليلة الحدوث .

- المصير

إذا لم يقدم العلاج - يموت المريض نتيجة :

* الهبوط الكلوي .

* الهبوط القلبي .
* نوبات اصابات وعائية دماغية .

- **الأسباب**

وتقسم الى مجموعتين أساسية :

١- عصبية Nervous .

٢- خلطية - هرمونية Humoral-Hormonal

وهذه تشمل : أ- الغدة النخامية Pituitary Gland

ب- تنظيم الملح والماء Salt and Water Regulation .

ازدياد نشاط اي من هذه الآلية Increased Activity of any Mechanisms

↓

ازدياد التضيق الوعائي Increased Vasoconstriction

↓

ارتفاع الضغط Hypertension

مرض الشريان التاجي Coronary Artery Disease

تعتبر العصيدة (Atheroma) هي الأساس لإصابة الشريان التاجي مثله مثل الشرايين في انحاء الجسم الأخرى . ويعتبر مرض القلب الخطير هو من أهم المضاعفات الرئيسية :

حيث ان التغيرات العصيدية للشريان قد تكون :

١- انسداد حاد بسبب التخثرات الدموية مما يؤدي الى فقر تروية دموي حاد Acute ischaemia بسبب احتشاء القلب Myocardial infarct.

٢- تضيق في قطر الوعاء الدموي (٧٠٪) مما يؤدي الى فقر تروية مزمن Chronic Ischeamia.

مسبباً : أ- الذبحة الصدرية Angina Pectoris .

ب- هبوط القلب الاحتقاني Congestive Heart Failure .

ويُعد فقر الترويه الدمويه مفاجئاً او تدريجياً معتمداً على طبيعة مرض الشريان التاجي وموقع الجزء المصاب .

- تُعرف الذبحه الصدرية (Angina Pectoris) على أنها نوبات ألم قلبية بسبب فترات مؤقته من فقر التروية الدموي لا ينتج عنها تنخر نسيجي تتمثل سريرياً على هيئة ألم عاصر في الصدر، ينتشر الى الكتف والذراع الأيسر او الرقبة والفك السفلي ويستمر لعدة دقائق ويزول مع الراحة وتناول الأدوية الموسعه (Dilation Drugs) أما بالنسبة لاحتشاء القلب فهو يتمثل على هيئة نوبات ألم صدرية حادة لا تزول بالراحة وقد تكون المضاعفات :

١- الموت المفاجيء غالباً نتيجة الرجفان البطيني (Ventricular Fibrillation).

٢- الموت نتيجة الصدمة أو هبوط القلب خلال الأيام الأولى من حدوثه.

٣- الالتئام مع تكوين ندبة ليفية .

٤- التهاب غشاء التامور فوق المنطقة المصابة بالاحتشاء .

٥- تمزق جدار القلب مع نزف الدم في غشاء التامور .

٦- خثرات جدارية - انصمام .

٧- أم الدم نتيجة ضعف الجزء المصاب .

٨- عدم انتظام دقات القلب Arrythmias .

٩- توسع منطقة الاحتشاء وتكراره .

اعتلال عضلة القلب Cardiomiopathy

عبارة عن مجموعة من الأمراض المتنوعة بحيث تتمثل كل منها على هيئة متلازمة إلا أن كل هذه الأمراض تشترك عادة بالتركيب أو/ و الوظيفة الغير طبيعيان لعضلة القلب تُستثنى منها فقر الترويه الدموي، امراض الصمامات والالتهاب .

الأنواع

١- بدئي Primary

السبب مجهول ولكن هناك دائماً تغيران اساسيان :

أ- تضخم العضلة Muscle Hypertrophy .

ب- التليف Fibrosis .

٢- ثانوي Secondary

حيث ان سبب عضلة القلب الغير الطبيعي يكون مصحوباً بأمراض وحالات مرضية متنوعة :

- غذائية Chronic Alcoholism e.g-Nutritional.

- استقلابية - بيوكيميائية E.g Metabolic-Biochemical In- filtration of Heart Muscle-Amyloid .

- غديه Endocrine Disease

عادة التغيرات كثيرة ومتنوعة تتراوح بين التنخرات الموضعية والتليف إلاّ أن الآلية مجهولة .

التهاب عضلة القلب Myocarditis

مرض نادر الحدوث بسبب عوامل مختلفة . عادة يكون حاداً معمماً، بؤرياً (Focal) أو يصيب ناحية معينة (Regional) ويعتبر هبوط القلب من التأثيرات الخطيرة الناجمة عنه علماً بأن الشفاء التام وارد في هذه الحالة .

الأسباب

١- الجراثيم (قيحيه) Bacteria-Pyoganic – تقيح بؤري Focal Suppuration .

٢- السموم بما فيها الكيميائية – الدفتيريا Toxins تلف عضلي معمم (Generalised Muscle Damage) .

٣- الفيروسات Viruses التهاب النسيج الخلالي Gerneralised In-terstial Inflammation .

٤- مناعية Immunological

الحمى الرثوية Rheumatic Fever

مرض الأطفال واليافعين، يصيب الالتهاب النسيج الضام في اعضاء متعددة ولكن القلب أهمها :

الأسباب :

التهاب الحنجرة بالمكورات العقدية (Strepococcal Sore Throat) مما يؤدي الى تفاعل مناعي (Immunological Cross Reaction) يسبب حدوث تلف في عضلة القلب على هيئة حمى رثوية والتخلص من المكورات العقدية وتصاب أعضاء اخرى بالإضافة الى القلب :

* المفاصل والأغشية المخاطية بما فيها غشاء التامور .
* الجلد – طفح .
* الجهاز العصبي .

الأعراض العامة

* حمى .
* تعرق وإرهاق .
* ارتفاع ESR .
* مؤشرات التهابية موضعيه .

المصير

– الشفاء في كثير من الحالات قد يترتب عليه تندب .
– الإزمان .

التهاب غشاء التامور Pericarditis

عادة يكون ثانوياً نتيجة امراضاً قلبية اخرى او الاعضاء المجاورة اما النوع البدئي – مجهول السبب نادر الحدوث .

الأسباب :

– معدية – جرثومية Infective

-غير متخمجة Aseptic

التهاب شغاف القلب، الذئبة الرثوية، الحمى الرثوية وقد يكون :

* حاداً Acute Pericarditis

ويمتاز بالتتحه الالتهابية الفيبرينيه Fibrin Exudate أو التتحه المصليه Serous Exudate احياناً مخلوطة بالدم .

* مزمناً Chronic Pericarditis

نتيجة النوبات المتكررة للحمى الرثوية والتغيرات الاساسية تتمثل في التكلس والتعفن مؤدياً لتكوين التصاقات فيبرينيه .

النزف في غشاء التامور

بسبب تمزق عضلة القلب نتيجة الاحتشاء الحاد او تمزق أم الدم الأبهري مما يؤدي الى تجمع الدم بين القلب والغشاء (Tamponade) وتحدث الوفاة السريعة بسبب الضغط على القلب .

امراض الصمامات القلبية Valvular Heart Disease

تعتبر الصمامات الاكليليه والأبهرية Mitral and Aortic valves عرضة لضغوطات عالية وبالتالي أكثر تعرضاً وحساسية للتلف .

أمراض الصمام الاكليلي Mitral Disease

على هيئة ١- تضيق stenosis . ٢- قصور Incompetence .

الأسباب :

* الحمى الرثوية .
* التهاب شغاف القلب Endocarditis

بالإضافة الى التنكس المخاطي Myxomatous degeneration – ارتخاء صمامي Floppy valve عند القصور الصمامي .

التأثيرات :

– توسع وتضخم بسيط للأذين الأيسر وعادة تتكون خثرة دموية على حواف الأذين .

– تضخم البطين الأيمن .

– احتقان سلبي مزمن رثوي Chronic Passive congestion of the Lungs.

– ارتفاع الضغط الرئوي Pulmonary hyperternsion .

– قصور وظيفي في الصمام ثلاثي الشرف Functional tricuspid incompetence .

– احتقان الكبد، الطحال والكلى .

النتائج Results :

الموت   هبوط القلب الاحتقاني

أو

الإنصمام نتيجة تخثر الأذين الأيسر .

الصمام الأبهري

التضيق والقصور Stenosis and Incompetence

الأسباب

- خلقية – نادرة .
- حمى رثوية – غالباً .
- التضيق الكلسي للصمام Calcified Aortic Stenosis
- التهاب شغاف القلب المعدية Infective Endocarditis .
- افرنجي الأبهر Syphilitic Aortitis .

التأثيرات :

- توسع البطين الأيسر Left ventricular Dilatation .
- تضخم عضلة البطين الأيسرمؤخراً Later Left Ventricular Hy- pertrophy .

النتائج Result

الموت بسبب هبوط القلب الحاد مع الوذمه الرئوية .

الصمام ثلاثي الشرفات Tricuspid Valve

ايضاً :

التضيق Stenosis	القصور Incompetence
الأسباب :	**الأسباب :**
– توسع الأذين الأيمن	وظيفيه : اعوجاج في حلقة الصمام الاكليلي عند التضيق .
– هبوط القلب الأيمن	تركيبيه : الحمى الرثوية
التهاب شغاف القلب	

التأثيرات :

– توسع الأذين الأيمن .

– هبوط القلب الأيمن .

– احتقان وريدي مزمن لأعضاء الأحشاء .

النتائج :

الموت بسبب هبوط القلب الأيمن .

الصمام الرئوي Pulmonary Valve

التضيق Stenosis	القصور Incompetence
الأسباب :	**الأسباب :**
– وراثية	• وظيفية : اعوجاج في حالة تضيق الصمام الاكليلي
– الحمى الرثوية – نادراً	• تركيبيه :نادراً مصحوبة مع التهاب شغاف القلب

– متلازمة الكارسينوئيد Carcinoid Syndrome

التأثيرات :

* توسع وتضخم في البطين الأيسر .
* احتقان وارتفاع الضغط الرئوي .

النتائج : هبوط القلب الأيمن .

امراض القلب الخلقية Congenital Heart Disease

الأسباب :

* داخلية Intrinsic .
* وراثية Heredity .
* خارجية Extrinsic :
* فيروسية – الحصبة الألمانية Rubella .
* نقص فيتاميني اثناء الحمل Vitamin Dificency in pregnany .
* امراض التهابية للجنين أثناء الحمل .
* الافرنجي .
* المعادن الثقيلة – الرصاص .

التصنيف Classification

يعتمد على التركيب التشريحي الأساسي وما يترتب عليه من أعراض :

١– أمراض تسبب الإزرقاق المبكر من اليمين الى اليسار .

أ- رباعي فاللو Fallots Tetralogy ويتكون من :

- فتحة بين البطينين .
- تضيق الصمام الرئوي .
- الأبهر يعلو الإصابة باتجاه اليمين .
- تضخم البطين الأيمن .

ب- انسداد الصمام ثلاث الشرف Tricuspid Atresia .

جـ- فشل انفصال الأبهر عن الشريان الرئوي Truncus Arteriosus .

٢- أمراض تحدث إزرقاقاً متأخراً من اليسار الى اليمين

أ- فتحة بين الأذنيين (A.S.D) Interatrial Septal Defect .

ب- فتحة بين البطينين (V.S.D) Interventricular Septal Defect .

جـ- بقاء القناة الشريانية مفتوحة Patent ductus arteriosus .

٣- أمراض لا تسبب إزقاقاً :

أ- تضيق برزخ الأبهر Coartation of Aorta .

ب- تضيق الصمام الرئوي .

جـ- تضيق الصمام الأبهري .

الوحدة التاسعة

الوحدة التاسعة

الدم والعقد الليمفاوية

Blood And Lymph Nodes

* فقر الدم
  - بسبب نقص الحديد .
  - بسبب نقص B_{12} .
  - بسبب نقص حامض الفوليك .
* فقر الدم اللانموي .
* فقر الدم الإنحلالي .
* امراض نخاع العظم .
* الاضطرابات العددية لخلايا الدم .
* التهاب العقد الليمفاوية .
* ابيضاض الدم — سرطان الدم .
* الأمراض الليمفاوية

فقر الدم بسبب نقص B12 Pernicious Anemia

نتيجة التغذية الغير صحية أو سوء الامتصاص بسبب ضمور مخاطية المعدة مؤدياً الى فقدان العامل الداخل (Intyinsic Factor) إما نتيجة الوراثة أو عيوب ذات آلية مناعية بسبب تكون أجساماً مضادة وتشمل الأعراض :

- فقر الدم العام بما في ذلك الضعف والوهن، الشحوب وصعوبة التنفس، تضخم الطحال والكبد نسبياً، اعراض دفاعية على مستوى الاضطرابات النفسية، اضطرابات عصبية من ضعف عضلي مصحوب بالوخز والخدر هنا بالإضافة الى احمرار وألم اللسان وأعراض هضمية من تناوب الإمساك والإسهال وفقدان الشهية ويكون العلاج بإعطاء فيتامين B12 .

فقر الدم نتيجة نقص حامض الفوليك

Anaemia due to Folate Drificiency

السبب عادة التغذية الغير صحية (كبار السن، الأطفال الذين يتغذون فقط على الحليب ومرضى تشمع الكبد) .

ونقص الامتصاص (تعاطي أدوية الصرع، متلازمة سوء الامتصاص) بالإضافة الى ازدياد حاجة الجسم (Increased Demand) أثناء الحمل، فقر الدم الإنحلالي المزمن .

الأعراض تشابه أعراض فقر الدم بسبب نقص فيتامين B12 إلا أنه لا يوجد اصابات عصبية .

والعلاج يتم بإعطاء حامض الفوليك 15mg يومياً .

* **فقر الدم اللانّموي** Plastic Anaemia

يمتاز بنقص خلوية النقي مؤدياً في الغالب الى نقص الخلايا الشامل معتمداً على معدل ونوع الخلايا الجذعيه المصابة (Level of stem cell affected).

الأسباب :

– عائلية مكتسبه (التهابات عابرة، أدوية ومواد كيميائية، اشعة، فقر دم ثانوي، سرطانات) .

فقر الدم

توجد انواع متعددة ومتنوعة عن فقر الدم تصنف وفقاً لنوعية السبب الرئيسي نخص منها بالذكر الأنواع التي تنتج بسبب نقص العامل الضروري اللازم لتركيب الهيموغلوبين او نضج وتقدم أرومه الحمراء (Haemoglobin Synthesis or Erythroblast matutration and development) وهي :

أ– نقص الحديد .

ب– فيتامين B12 .

جـ– حامض الفوليك .

فقر الدم بسبب نقص الحديد (Iron Dificiency Anaemia)

وهو أكثر الأنواع شيوعاً والأسباب قد تكون :

١– استهلاك واستنفاذ كمية الحديد المخزنة Utilization of Iron stores .

٢- قلة الهيموغلوبين الدوراني Reduction of Circulating Haemoglobin.

العوامل المساعدة Precipitating Factors

أ- الإصابات الفيزيولوجية المتزايدة .

ب- سوء امتصاص الحديد .

جـ- النزف (اعتلالات الجهاز التناسلي الأنثوي، الجهاز الهضمي) .

الأعراض العامة

الوهن والضعف، الشحوب، الصداع والدوار، التهاب اللسان وضمور حليماته، تشقق زوايا الفم، أظافر ملعقيه، صعوبة البلع، جفاف وتقصف الشعر.

العلاج : يكون بمعرفة السبب وإعطاء مركبات الحديد .

أما العلاج فيكون أساساً بمعرفة السبب المباشر وقد يشمل العلاج الوقائي من زيادة كمية الحديد، نقل الدم «الصفائح»، أدوية Corticosteroid، مضادات حيوية في حالة الالتهابات، استئصال الطحال بعد عدة مرات نقل الدم وزرع النقي .

* **فقر الدم الإنحلالي Haemolytic Anaemia**

ينتج بسبب كثرة تحطم وقصر مدة حياة كريات الدم الحمراء .

الأسباب :

- داخلية (Intrinsic) وقد تكون وراثية او مكتسبة ويشمل تشوه ضمن نفس كريات الدم الحمراء .
- خارجية (Extrinsic) .

وغالباً مكتسبة وقد تكون :

أ- مناعية .

ب- إصابات فيزيو-كيميائية (الملاريا)

أي أن التشوه لا يكون في نفس الكريه الحمراء .

الأعراض العامة :

- انخفاض معدل الهيموغلوبين (ظهور اليرقان، ارتفاع نسبة البيليروبين في البول والبراز، بيله دمويه) .
- فرض نشاط الجمله المولده لكريات الدم الحمراء (ازدياد نسبة الشبكيات في الدم المحيط) .
- فرط نشاط الجملة المولدة للكريات الحمراء في نقي العظم .

امراض نخاع العظم Chronic Myeloproliferative Syndromes

عادة تكون مزمنه بطبيعتها، متعددة ونخص بالذكر :

- إحمرار الدم Polycythaemia

ويعرف على أنه ازدياد مضطرد في حجم كريات الدم الحمراء

An absolute increase in red cell volume

التصنيف :

١- بدئي Primary

Polycytheamia vera

٢- ثانوي Secondary

يتوافق مع أمراض اخرى :

- نقض تشبع الدم بالأكسجين .

- امراض الكلى .

- اعتلال الهيموغلوبين الوراثي .

يصيب الذكور أكثر من النساء خاصة كبار السن (٥٠ سنة) .

الأعراض العامة

احمرار وإحتقان الوجه، حكة جلدية تزداد مع الحمام والنوم، صداع تضخم الطحال والكبد، خثرات دموية، اصابات قلبية، وعائية، احتشاء القلب، أو غرغرينا الأطراف .

العلاج :

يعتمد على خفض الدم ومعرفة السبب .

كثرة الكريات البيضاء Leucocytoses

زيادة في عدد الكريات البيضاء عادة الخلايا المعتدلة في الدم المحيط (An Increase in Leucocytes, usually Neutrophils in the Peripheral Blood) والأسباب قد تكون :

- التهاب جرثومي حاد .
- سرطانات .
- حالات النزف وتحلل الدم .
- إحمرار الدم وتكاثر نقي العظم .
- ابيضاض الدم المزمن .
- أمراض جلدية معممه .
- متنوعه : زيادة عدد الكريات الحامضية (Eosinophlis)، العائلية والرئوية .

نقص كريات الدم البيضاء Leucopenia

في حالات التهابية عديدة، سرطانات الدم واستخدام بعض الأدوية والعلاج يكون بمعرفة وعلاج السبب وكثرة كريان الدم الحمراء Erythrocy-tosis .

التهاب العقد الليمفاوية Lymphodenitis ويقسم الى :

١- التهاب العقد الليمفاوية الحاد Acute Lymphodenitis

عادة يكون المسبب جرثومي مؤدياً الى كثرة الخلايا المعتدلة

(Neutrphils) في الجيوب الليمفية، التضخم مع الألم . أما النتائج تكون غالباً الشفاء او تكوين الخراج او الندب الرقعيه . لا يوجد تزايد في عدد الخلايا المعتدلة في حالة الالتهاب الفيروسي .

٢- التهاب العقد الليمفاوية المزمن Chronic lymphadenitis

أ- نوعي : التدرن، الساركوئيد، داء المقوسات Toxoplasmosis.

ب- غير نوعي : أثناء الالتهابات المزمنة المعممه او الموضعية مسبباً تضخم وصلابة العقد الليمفاوية نتيجة التنكس الزائد التصنع (Reactive Hyperplasia) ومن الملحوظ ايضاً تضخم العقد الليمفاوية لأسباب اخرى غير التهابية كما هو الحال في السرطانات نتيجة ترحال الخلايا السرطانية اليها، امراض الجلد المزمنة .

ابيضاض الدم (سرطان الدم Leukaemia)

عبارة عن حالات مرضية تنشأ نتيجة التكاثر الورمي للخلايا الجذعية في نقي العظم . وقد يكون التكاثر بطيء التقدم بحيث تكثر(Acute Leukaemia) الخلايا الناضجة مما يؤدي الى ظهور ابيضاض الدم المزمن (Chronic Leukaemia).

الأعراض العامة

١- فقر الدم Anaemia .

٢- قلة الخلايا المعتدلة (Neutrphils-Neutropenia) مسبباً الكثير من الالتهابات .

٣- قلة الصفيحات الدموية (Thrombocytes-Thrombocytopenia) مسبباً النزف التلقائي .

المحصلة – هبوط تام في وظيفة نقي العظم .

السبب مجهول ولكن يفترض ان هناك عوامل مساعدة :

١- امراض وراثية .

٢- المواد المشعة .

٣- الالتهابات الفيروسية .

٤- التسمم بالبنزين .

٥- عامل السن .

التصنيف :

نميز انواع متعددة بناء على معدل الخلايا السائد التكاثري الخبيث.

أما العلاج يكون :

بالأشعة والأدوية الكيماوية بالإضافة الى العلاج الوقائي من الالتهاب والنزف .

الأمراض الليمفاوية (Lymphoma)

عبارة عن مجموعة من الأورام البدئية الخبيثة التي تصيب الجهاز الليمفاوي الشبكي (Lymphoreticulosis) وتقسم الى :

١- هودجكن ليمفوما Hodgkin Lymphoma

كل الفئات العمرية معرضه للإصابة .

٢- لاهودجكن ليمفوما Non- Hodgkin Lymphoma

وكل منهما قد يكون معمماً أو موضعياً .

الأمراض العامة

- تضخم العقد الليمفاوية، الطحال والكبد - الضغط علي الأعضاء المجاورة والألم .
- كثرة الخلايا البيضاء في المرحلة المبكرة وقلة العدد في المراحل المتأخرة.
- حمى - تعرق، قلة الشهية ونقص الوزن، الوهن العام، طفح وحكة جلدية .
- دموية - فقر الدم .
- مناعية - قابلية التعرض للإلتهابات .

العلاج :

الأشعة والأدوية الكيماوية .

والتشخيص يتم بواسطة الفحوصات المخبرية، الأشعة والعينات النسيجية.


الوحدة العاشرة

الوحدة العاشرة

الجهاز التنفسي

Respiratory System

ينقسم الى :

* الجهاز التنفسي العلوي ويشمل :

الأنف، الحنجرة، البلعوم، اللوزتين والجيوب الأنفية .

* الرئتين والقصبات

وهذه تشمل :

- التهاب القصبات الحاد والمزمن .
- التهاب ذات الرئه .
- التهاب غشاء الجنب .
- الربو .
- انتفاخ الرئة .
- أمراض الرئة التغبرية .

امراض الجهاز التنفسي العلوي

هناك التهابات عديدة متعارف عليها تشمل الأنف Nose، الجيوب الأنفية Sinuses، البلعوم Pharynx، الحنجرة Larynx، الرغام Trachea والقصبات Bronchi . عادة تكون هذه الالتهابات بسيطة ومحدودة ولكن يمكن ان تتحول الى مزمنه وفي الغالب تظهر في صورتين معتمدة على العوامل المسببة Causal agents :

١- التهابات فيروسية Viral infections

وهذه تتصف بالالتهاب الحاد مع نقص للغشاء السطحي دون وجود نتحه خلوية مما يزيد من احتقان، توذم وتورم وزيادة افراز في المخاط يعرض المخاطية للالتهابات الثانوية وتراكم المرحلة الثانية «الجرثومية» .

٢- التهابات جرثومية Bacterial infections

وهذه ايضاً تأخذ الاتجاه الحاد مع وجود نتحه خلوية ومن أكثر أنواع الجراثيم السببيه هي :

المكورات العقدية Streptococcus بأنواعها القيحية والرئوية .

- Haemophilus Influenza
- Neisseria Catarrhalis

ومنذ كانت الالتهابات الفيروسية تولد نوعاً من المناعة الموقتة فإن تكرار المرض متعارف عليه مما قد يؤدي الى الإزمان هذا بالإضافة الى ان زيادة استخدام المضادات الحيوية في العلاج قد تصبح بعض انواع الجراثيم مقاومة للعلاج تؤدي الى التهابات تنفسية خطرة جديرة بالإهتمام .

الزكام (Acute coryza, Common cold)

ومن مضاعفاته ان الالتهاب الجرثومي قد يصبح من مخاطي قيحي

وتكرار المرض يؤدي الى الإزمان وتكون المراحل (Nasal polyp) وتضخم النسيج الليمفاوي (Lymphoid tissue, Adenoids) مما يؤدي الى تضيق المجرى التنتفسي .

التحسس Allergy

قد تكون موسمية (seasonal) بسبب اللقاح (Pollens) من الاشجار والاعشاب وغير موسمية (Non-seasonal) والسبب عادة الغبار المنزلي (House Dust) سواء كان حيواني أو انساني او نباتي .

التهاب الحنجرة والبلعوم الحاد Acute Laryngitis and Pharyngitis

بالإضافة الى الشكل الحاد المتعارف عليه هناك اشكالاً خاصة نذكر منها على سبيل المثال :

الخانوق (Croup) عند الأطفال .

الالتهاب الغشائي الكاذب Pseudomembranous Inflammation خاصة في عدوى الدفتيريا .

أو ثانوياً كما هو الحال عند مرضى العناية المركزة او التنبيت الرغامي (Endotracheal Intubation) وتمتاز كل هذه الاشكال الالتهابية بحدة الوذمة التي قد تؤدي الى الموت Death نتيجة الاختناق (Suffocation) .

أما الالتهاب المزمن فإنه يتميز :

-بتغير في الغشاء السطحي المبطن (Change in Lining Epithelium) زيادة الافراز المخاطي (Increase in Mucous Secretion) ويعتبر التدخين من العوامل المحرضة الرئيسية التي تساعد على ظهور هذه الحالة وتزداد سوءاً بسبب تأثير اللقاحات الجوية وتكرار الالتهابات التنفسية الحادة وهناك

اشكالاً التهابية نوعية مثل السل، الزهري وكلاهما يتميز بالتقرحات الشديدة (Severe Ulcerations) التي قد تؤدي الى تكون الندب والتضيق (Stenosis) .

الأورام Tumours

– البسيطة (Simple) وهذه حميدة عادة تكون ظهارية المنشأ حليمية الشكل في الغالب (Epithelial Papiloma) أو من النسيج الضام (Connective tissue) قد يظهر على شكل ما يعرف بعقدة المغنين (Singer's nodule) تتكون من تكاثر الغشاء والنسيج الضام أو عادة على هيئة ورم وعائي دموي (Haemangioma) مما يسبب النزف المتكرر من الأنف (Nose-bleeding) أما الخبيثة وهذه نادرة الحدوث تكون ظهارية حرشفية المنشأ (Squamous cell carcinoma) .

أمراض الرئة

التهاب القصبات الحاد Acute Bronchitis

السبب في الغالب جرثومي وفيروسي بعد الإصابة بالحصبة او الزكام، المواد المحرشة Irritants وتحسسي Allergic ويأخذ اشكالاً مختلفة منها النزلية Catarrhal، غشائية Membranous، ليفيني Fibrinous، مدمى Haemor-rhagic أو قيحي Purulent .

مصير هذا المرض قد يكون :

١– الشفاء Recovery .

٢– الإزمان Chronic Bronchitis .

٣– التهاب ذات الرئة والقصبات Branchopneumonia

التهاب القصبات المزمن Chronic Bronchitis

عالمياً متفق على التعريف بأنه سعال ينتج قشع مخاطي لمدة ٣ أشهر متواليه أو أكثر كل سنة .

Productive Cough with mucoid sputum for 3 months or more in each year would seem preferable. ويستخدم في الوقت الحالي بكثرة مرض المجاري التنفسية الانسدادي المزمن Chronic obstructive- airwyas disease بسبب الارتباط الوطيد بانتفاخ الرئة Emphysema ونقص في التوافق بين الأعراض المرضية والسريرية Lack of correlation between pathalogical and clinical mainifestations عادة يصيب الذكور في سن يافعة منذ البداية وعلى الرغم من ان طبيعة المرض التهابية إلا أن هناك الكثير من العوامل المؤهبه لحدوثه قد تكون غير التهابية مثل :

- التدخين Tobacco Smoking .
- التحريش المزمن Chronic irritation بواسطة استنشاق المواد الكيميائية، الهواء الملوث .
- الفشل في تنقية وتنظيف المسالك القصبية Failure of maintenance of adequate bronchial toilet كما هو الحال في وجود أمراض مصاحبة مثل توسع الشعيبات القصبية الالتهابي Bronchiectasis .
- عدم كفاءة الأجهزة الوقائية Inefficiency of protective mechanisms نتيجة استمرارية وجود التهاب ذو درجة خفيفة Low-grade infection مما يساعد دائماً على تجدد حدوث الالتهابات الحادة .
- التهابات الأجزاء السفلية من الجهاز التنفسي المزمنه Maintenance of chronic infection in the lower resoiratory tract .

مصير المرض :

- قشع مخاطي قيحي – توسع القصبات (Emphysema) نتيجة الانسداد Obstruction .
- التهاب ذات الرئة Pneumonia .
- هبوط القلب الرئوي Cor-Pulmonale .
- قصر العمر والوفاة المبكرة .

التهاب ذات الرئة Pneumonia

يعتبر النسيج الحويصلي الوحدة الأساسية في الالتهاب الرئوي ونميز ثلاث أنواع رئيسية :

١– التهاب ذات الرئة والقصبات Bronchopneumonia-Lobular Pneumonia .

٢– التهاب الرئة الفصي Lobular Pneumonia .

٣– التهاب الرئة الخلالي Interstitial Pneumonia .

ونخص بالشرح هنا :

١– التهاب ذات الرئة والقصبات

ويعرف على أنه التهاب القصيبات النهائيه المنتشر والحويصلات المحيطة بها وأساساً بؤري التوضع . المسبب جرثومي أولياً وقد يكون ثانوياً بعد إصابة فيروسية ويمتاز هذا النوع من الالتهاب باختلاف المراحل التي يمر بها كونه بؤرياً يشمل فصيص واحد أو أكثر يكون في البداية محتقن اللون داكن ثم رمادي نتيجة تحلل كريات الدم الحمراء وظهور النتحه التليفيه والخراج في القصيبات المركزية .

المضاعفات

١- الشفاء .

٢- التندب الحبيبي .

٣- انتشار الخراج (تغيرات قيحية Suppurative changes .

٤- الموت .

٢- التهاب الرئة الفصي Lobular Pneumonia

وكما يوحى الإسم يكون مصاب بالإلتهاب فص او اثنين بالكامل والوحدة الأساسية للالتهاب هي الحويصلات حيث ينتشر الالتهاب بواسطة القنوات يصيب الذكور بنسبة اعلى من النساء .

ويمر بأربعة مراحل اساسية :

١- الاحتقان Congestion (1-2 day).

٢- التكبد الأحمر Red hepatisation (2-4th day) يكون الفص جاف، صلب ومتحبب وتبدأ النتحه الفيبرينيه بالتكون .

٣- التكبد الرمادي Grey hepatisation - (4th - 8th day) يزداد النسيج تصلباً، غشاء الجنب مغطى بالالتصاقات الليفية وتزداد النتحه بالألياف داخل الحويصلات والخلايا القاعدية (Neutrophils) .

٤- الشفاء Resolutation (8th-9th day) يتنحى الالتهاب جانباً في الغالب نتيجة الانزيمات المحللة التي تفرزها الخلايا القاعدية ودور الخلايا البالعة في ذلك .

التهاب غشاء الجنب (Pleurisy)

عادة يكون الإلتهاب ثانوياً نتيجة التهابات رئوية، يتصف بتشكل نتحه ليفيه دائمه . ومن المضاعفات الجديرة بالذكر :

١- التهاب غشاء الجنب القيحي Empyema .

٢- التهاب غشاء التامور .

٣- انصمامات دماغية قيحية .

الربو القصبي Bronchial Astma

يعتبر في طبيعته حالة تحسسيه تتصف بنوبات انقباضية ينتج عنه ضيق تنفسي على هيئة أزيز أثناء الزفير الطويل خلال النوبة نتيجة تراكم المخاط اللزج

An allergic condition, in nature, manifest by spasmodic attacs of severe dyspnoea producing expiratory wheezing with prolongation of expiration due to the plugging of bronchioles with viscid mucus.

- انخماص «فشل» الرئة Pulmonary Collapse نتيجة الانسداد القصبي بالمخاط .
- القلب الرئوي Cor-pulmonale .
- قابلية الإصابة بالإلتهاب القصبي .

انتفاخ الرئة Emphysema

يوجد في هذه الحالة زيادة توسع دائم في حجم الفراغات الهوائية التالية للقصيبات الانتهائية مع تغيرات تحطميه في جدرانها مما يؤدي الى صعوبة تنفس مصحوب بسعال مزمن .

In this Condition there is a permanent increasee in the size of air spaces distal to the terminal bronchiole with obstructive changes in their walls . It Causes dyspnoea and is associated with chronic coughing.

قد يكون موضعي أو معمم وله أنواع متعددة وفقاً لآلية الأجزاء المصابة من الرئة لا داعي لذكرها إلا ان الرئة في هذه الحالة تكون كبيرة الحجم شاحبة اللون مع تكون فقاعات هوائية في الأجزاء المصابة .

المضاعفات

- فشل في التهوية Inadequate Ventilation .
- ارتفاع الضغط الرئوي وتضخم القلب الأيمن – القلب الرئوي Cor-pulmonale .
- استرواح الصدر الغازي Pneumothorax نتيجة انفجار الفقاعات الهوائية Rupture of bulae .

أمراض الرئة التغبريه (Dust-diseases-Pneumoconiosis)

تقسم الغبار من حيث النوعية الى :

١– غبار غير عضوية Inorganic Dusts .

التغيرات النسيجية مكونة من ردة فعل تحسسي وتضخم عضلي نتيجة الانقباض الطويل .

وهناك نوعين من الربو القصبي :

١– خارجي Extrinsic الربو القصبي نوع١ زائد التحسس ،ردة فعل مناعية ، "Immune reaction type I Hypersensitivity" .

الأسباب :

- عائلية – وراثية .
- يبدأ في الطفولة .
- تحسس زائد .

من اعراضه اكزيما جلدية، تحسس على بعض انواع الأطعمه .

- قابلية تكوين اجسام مضادة من نوع IgE .
- المواد التحسسية عادة تكون لقاحية Pollen، القشرة Dandruff، الغبار المنزلية House dust mite .
- تختفي النوبات مع تقدم العمر .
- لا يوجد تحسس على الأدوية .
- لا ينتج عنه التهاب القصبات المزمن او انتفاخ الرئة .

٢– داخلي Intrinsic

تنظيم ذاتي غير طبيعي للمجاري التنفسية

Abnormal autonomic regulation of airways

- لا توجد قصه عائلية .
- لا يوجد فرط تحسسي .
- يبدأ متأخراً .
- المواد التحسسية غير متعارف عليها .
- تزداد النوبات في الشدة مع الوقت .

- يوجد تحسس على بعض انواع الأدوية .
- قد يكون مصحوباً بأمراض تنفسية أخرى .

المضاعفات

- حالة ربو مستمر Status Asthmaticus

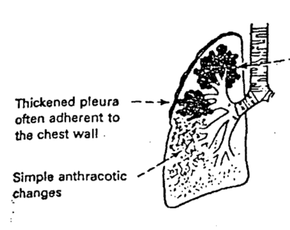
تتفاوت بشكل ملحوظ ردة فعل النسيج على نوعية الغبار المستنشق مثل: الكربون Carbon، السيليكا Silica، الاسبست Asbestos، الهيماتيت Hae-matite والبيريليوم Beryllium، بعضها عديم الأذى والأخرى قد تسبب ضرراً بليغاً في نسيج الرئة .

٢- غبار عضوية Organic Dusts

مثل القطن، الكتان، الألياف وغيرها من الأنواع النباتية الأصل التي تدخل في الصناعة مما يزيد من أمراض الرئة المهنية (Occupational pulmonrary diseases) .

التغير المرضي الأساسي Basic Pathology

معظم هذه النوعية من الغبار تطرح للخارج والبعض الذي يتوغل عميقاً ويصل الى الحويصلات الهوائية تبتلعه الخلايا البالعه (Macrophages) وبذلك تعاق حركتها وبعض هذه الخلايا البالعه يصل الى العقد الليمفاوية المجاورة مخلفة تجمعات غبارية داكنة اللون تحيط بها تليفات نسيجية وهذه قد تكون ملحوظة الى درجة عالية مما يؤدي الى انسداد الحويصلات حيث تعتمد درجة وموضع التليف على نوع الغبار هذا بالإضافة الى ان بعض الأنواع قد تصل الى سطح غشاء الجنب (Pleural Surface) .

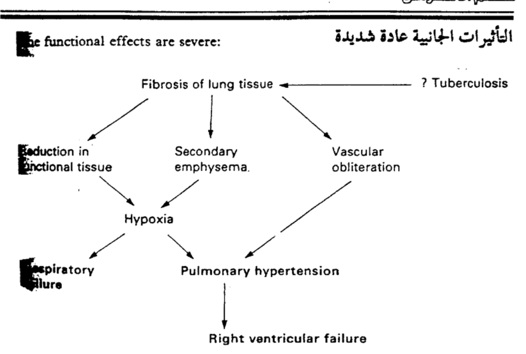


١- داء الفحام Anthracosis

تجمع ذرات الكربون في النسيج الرئوي نتيجة تعرض عمال مناجم الفحم المستمر لهذا المعدن الخام ينتج عنه :

- تغيرات غالباً متوضعه في الأجزاء العلوية من الرئة يتم ابتلاع هذه الذرات بواسطة الخلايا البالعة تلتصق بجدار الحويصلات، وتليف مما يؤدي مع الوقت الى انسداد الحويصلات أو/و توسع القصيبات النهائيه نتيجة ارتفاع الضغط الهوائي وظهور انتفاخ بؤري Focal Emphysema ليس له تأثيرات جانبيه تذكر على الوظيفة التنفسية .
- تغيرات تليفية واسعة المدى ومتزايدة تؤدي الى تأثيرات وظيفية شديدة Severe Functional Effects .

التأثيرات الجانبية عادة شديدة



٢- داء السيليكا Silicosis

نراه عند العاملين في مناجم النحاس، الذهب، الرصاص والمحاجر بالإضافة الى التليف الملحوظ عادة يوجد عقيدات تتكون من صفائح هيالينيه بجوار القصبات والأوعية الدموية (Concentric laminae of hyaline, ac-cellular Collagen) حيث تكمن خطورة هذا المرض بأن التخريب النسيجي للقصبات، الحويصلات وانسداد الأوعية الدموية يؤدي الى صعوبة في التنفس وعادة تكون الوفاة نتيجة نقص الأكسجة وارتفاع الضغط الرئوي الذي يسبب هبوط القلب الأيمن .

٣- داء الاسبست Asbestosis

يسبب هذا الداء ٣ انواع من الأمراض :

أ- التليف وخاصة في الأجزاء السفلية من الرئة –> تخريب النسيج التنفسي المتزايد Progressive destruction of respiratory tissue.

ب- الالتصاقات التليفيه لغشاء الجنب تستمر سنين طويلة –> فشل تنفسي Respitory Failure وإمكانية ظهور ورم القصيبات الخبيث ظهاري المنشأ غدى الشكل (Adenocarcinoma) .

جـ- ورم غشاء الجنب الخبيث –> ورم الظهارة المتوسط Mesothelioma

الاليه المرضية

تعتمد على :

١- الذرات التغبرية بحد ذاتها تؤدي الى سعال مزمن، ضيق تنفس –> التهاب القصبات المزمن وعدوى متداخلة وهذه بدورها تؤدي الى زيادة تكاثر الغدد المخاطية –> انسداد القصبات –> نقص التهوية (Hypoventilation) –> فشل تنفسي .

٢- العدد الكبير منها يؤدي الى امراض متنوعة تكون نتيجة الفطريات والعفن الملوثة بها الذرات التغبرية، ومن الملحوظ في هذه الحالة فرط التحسس Hypersensitivity وردة الفعل المناعية Immunological reaction مما يؤدي الى نوع خاص من التهاب الرئة الخلالي المزمن بأنواعه المختلفة (Chronic interstitial pneumonia) وبالتالي هبوط القلب الأيمن والفشل التنفسي .

أورام الرئة

١- الحميدة :

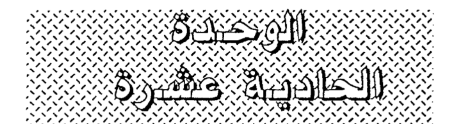
- الحليمي Papilloma .
- غدي قصبي Bronchial Adenoma .

٢- الخبيثة : الأكثر شيوعاً

قصيبية الأصل (Bronchogenic) ظهارية المنشأ شائك الخلايا Squamous cell Carcinoma أو غدية Adenocarcinoma وهناك صغير الكريات Oat cell Carcinoma .

الأسباب

نسبة اصابة الذكور / الإناث ١:٦ ويعتبر التدخين من العوامل الؤهبه الرئيسية لحدوث الأورام الخبيثة بالإضافة الى عوامل البيئة الملوثه وتقدم الصناعه والتكنولوجيا مما يزيد من استخدام الموارد الكيماوية والمشعة ... الخ .


الوحدة
الحادية عشرة

الوحدة الحادية عشرة

الجهاز الهضمي
Gastrointestinal Tract

* المريء
  - الانسداد والتشوهات الخلقية .
  - الارتداد .
  - الدوالي .
  - الأورام .
* المعدة
  - الالتهاب .
  - القرحة .
  - الأورام .
* الأمعاء
  - امراض الأمعاء
    الخلقية
    المكتسبة
  - الالتهاب .
  - الانسداد .
  - سوء الامتصاص .
  - امراض الزائدة الدوديه .
  - الأورام .

الجهاز الهضمي

ويمتد من الفم حتى فتحة الشرج وفي هذه الوحدة نخص بالذكر :

أمراض المريء :

وهذه قد تكون خلقية او مكتسبة :

الخلقية : Congenital

• الرتق والنواسير Atersia and Fistulas

تشوهات نادرة الحدوث وترافق عادة تشوهات عضوية أخرى، والرتق (عدم انثقاب) المريء هو عبارة عن تضيق شديد لجزء من المريء يكون غالباً بسبب نمو رتوج مخاطية . أما النواسير فهي عبارة عن عدم انفصال المريء عن الرغامي اثناء نموهما ووجود قناة تربطهما ببعض مما يؤدي الى استنشاق الأغذية مثل الحليب او ارتداده من المعدة خلال القصبات والرئة .

اللا إرتخاء فؤاد المعدة (Achalasia of the Cardia, Cardiospasm)

يبدأ في مرحلة مبكرة من العمر . يتميز بفشل صمام الفؤاد بالإرتخاء وبالتالي فإن الجزء النهائي من المريء لا ينقبض بحركة تمعجيه (Peristaltic) مع قلة عدد العقيدات العصبية مما يؤدي الى توسع، تعرج وتضخم في هذا الجزء من المريء بالإضافة الى التقرحات المخاطية ومن مضاعفاته أنه يؤهب لحدوث الخراجات الرئوية، التهاب الرئة الاستنشاقيه وسرطان المريء .

العلاج : جراحي .

دوالي المريء (Varices)

توسع وتعرج أوردة المريء خاصة عند ملتقى المريء والمعدة بسبب ارتفاع الضغط الوريدي البابي عند تشمع الكبد مما ينتج عنه ارتداد الدم من الوريد البابي الى الدورة الدموية العامة وبالتالي توسع هذه الأوردة . ومن مضاعفات هذه الظاهرة تقرح المخاطية والنزف في الجهاز الهضمي .

التهاب المريء Oesophagitis

– قد يكون رضحي Traumatic

نتيجة بلع أجزاء حادة بغير قصد أو عند التنبيب .

– تناول المخرشات Corrosives

عادة بطريقة الخطأ أو بقصد الانتحار «السموم، المواد القلوية والحامضية ... الخ» ينتج عنها تقرحات شديدة قد تؤدي الى الموت او تضيق تليفي شديد في حالة البقاء على الحياة .

– ارتداد محتوى المعدة Reflux of gastric juice

مسبباً التهاب مخاطية الجزء النهائي من المريء وبالتالي تقرحها .

– أمراض معدية Infections

نخص منها بالذكر السل .

– مريء باريت Barret's Oesophagus-Peptic Ulceration .

نتيجة تحول مخاطية الجزء السفلي للمريء الى اسطوانيه معوية بدلاً من المسطحة المبطنة الطبيعية للمريء مما يؤدي الى تقرحات التهابيه مؤلمه قد تسبب النزف الهضمي، الانثقاب او التضيق التليفي في حالة الشفاء .

أورام المريء :

١- حميدة : مرجليه، عضلية، ليفية، وعائية .

٢- خبيثة والأكثر خطورة .

. ظهارية المنشأ مسطحة متراصه (Squamous cell Carcinoma) الأكثر حدوثاً مسبباً عسر البلع نتيجة تضيق او انسداد قطر المريء يصيب الذكور أكثر من الإناث غالباً بعد سن الخمسين ويأخذ اشكالاً مختلفة منها العقدية المتقرحة أو تشبه زهرة القرنبيط او المرجليه .

الإنذار عامة سيء .

أمراض المعدة

– تضيق بواب المعدة Pyloric stenosis

– خلقي Congenital .

نتيجة تضخم عضلة الصمام وخلل في العقيدات العصبية .

– مكتسب Acquired

نتيجة الالتهابات، القرحة والأورام الخبيثة .

المضاعفات : سوء التغذية .

العلاج : جراحي .

* التهاب المعدة Gastritis

حاد .

مزمن .

التهاب المعدة الحاد Acute gastritis

عادة يكون مؤقتاً إلا في حالات التسمم بقصد الانتحار والأسباب متعددة ومتنوعة منها استخدام الأدوية مثل الإسبيرين، المخرشات مثل المواد القلوية والحامضية، إساءة تناول الكحول والصدمات النفسية ومن الملحوظ تضخم، احتقان وتوذم المخاطية مع تقرحات سطحيه . عادة لا يشكو المريض من أعرض معينه إلا إذا كانت عديدة وقيحية (Phlegmonuos gastritis) .

التهاب المعدة المزمن Chronic gastritis ونميز منها :

- السطحية Superficial .
- الضمورية Atrophic .
- الضخامية Hypertrophic .

أما الأسباب فهي ايضاً متنوعة نخص بالذكر :

- أمراض مؤهبة مساعدة مثل فقر الدم بسبب نقص فيتامين B12 .
- جراثيم عصوية تعرف بإسم Helicobacter pylori .
- التدخين والكحول .
- أدوية .
- وقد تكون مناعية .

قرحة المعدة Peptic Ulcer

قد تكون حادة متعددة أو مزمنة غالباً وحيدة تكثر في المعدة أو/و الأثنى

عشر Duodenum، تصيب الذكور بنسبة أعلى من الإناث الحادة عادة تشفى تماماً دون مضاعفات تذكر إلا إذا كانت نزفيه فقد تسبب الوفاة وتحدث فجأة نتيجة صدمة نفسية، الحروق الشديدة، الفشل الكلوي . أما القرحة المزمنة فيمكن تعريفها على أنها تآكل وتموت نسيجي حاد لخاطية المعدة مع وجود التهاب حبيبي غير نوعي ضمن منطقة محددة محاطه بجدران واضحة المعالم . الآلية المرضية تعود الى خلل في العوامل المحافظة على الغشاء المخاطي وحموضته ويعتقد ان للوراثة دوراً في ذلك بالاضافة الى اسباب اخرى متنوعه مساعدة للحدوث تم ذكرها سابقاً .

المضاعفات

- الشفاء بالتندب .
- المعاودة «انتكاس» Recurrence .
- الانثقاب Perforation مسبباً البطن الحاد Acute Abdomen .
- النفاذ Penetration الى اعضاء حشوية اخرى مثل البنكرياس، الكبد بحيث تمثل هذه الأعضاء قاعدة القرحة .
- النزف Haemorrhage .
  من الفم أو فتحة الشرج (Haematemesis or Melaena) .
- تضيق البواب Pyloric stenosis
  نتيجة التندب التليفي الشائع .
- التحول السرطاني .

أورام المعدة

- حميدة :

ظهارية Epithelial :حليمية Papilloma أو غديه Adenoma أو من النسيج الضام Connective tissue .

- خبيثة :

١- ظهارية مسطحه (Carcinoma) يكثر عند الذكور في سن متقدمة ومن العوامل المساعدة على حدوثه :

- التهاب المعدة نتيجة الإصابة بـ Helicobacter pylori
- التغذية الغير صحية والملوثة بالمبيدات الحشرية خاصة D.D.T، التقرحات الضمورية . وغالباً يأخذ الشكل التقرحي او على هيئة كتله مبرعمه أو الشكل المرتشح الصلب وينتشر عن طريق الدم، بواسطة الليمف، مباشرة الى الأعضاء الحشوية الأخرى او عن طريق التجاويف Transcoelemic . الانذار عامة سيء حيث ان اكثر من النصف لا يمكن عمل إجراء جراحي لهم في حالة الاكتشاف .

٢- الليمفوما بنوعيه Hodgkin's and Non-Hodgkin's lymphoma .

٣- أورام النسيج الضام Sarcomas

أمراض الأمعاء الدقيقة والغليظة

- خلقية Congenital .
- مكتسبة Acquired .

الخلقية :

ونخص بالذكر :

- مرض هيرشسبرونغ Hirschsprung's Disease

نتيجة انعدام ضفائر عصبية معينه في جزء محدد تعرف بإسم (Auerbach's and Meissner's plexuses) الاسباب مجهولة ويعتقد انها قد تكون جينيه مما يؤدي الى انعدام الحركة التمعجية المعوية ومن ثم تضيق هذا الجزء من الأمعاء وتوسع وإنتفاخ الجزء العلوي منه مما يسبب انتفاخ البطن والإمساك وتكوّن الريح الغازية والألم . العلاج جراحي باستئصال الجزء المصاب .

التهاب الأمعاء Colitis

قد يكون :

- نوعي Specific : انظر وحدة العدوى .

- غير نوعي Non-specific

حالة شائعة في كل الأعمار تتراوح التغيرات المرضية من بسيطة – شديدة عادة خطيرة جداً عند الأطفال قد تسبب الوفاة إذا لم يتم اعطاء العلاج المناسب وبالسرعة الممكنة .

الأعراض السريرية :

– الإسهال والقيء Diarrhoea and vomiting –> نقص كمية السوائل Loss of fluid مما يسبب الصدمة Schock .

– نقص المواد الكهرلة Electrolyte loss –> عدم انتظام دقات القلب Cardianc Irregularities –>تقلصات تشنجية في الحالات الشديدة Tetany.

– فقدان وظيفي وضمور مؤقت Loss of function and temporary atrophy في مرحلة الشفاء –> سوء امتصاص خفيف مؤقت Mild temproary malapsorption.

الأسباب : متعددة ومتنوعة :–

– التغذية الغير صحية والملوثة .

– المواد السمية مثل الآرسن والرصاص .

– جرثوميه مثل E.coli أو فيروسية تأخذ عادة الشكل الوبائي خاصة عند الأطفال .

١– مرض كرون Crohn's Disease

حالة مرضية مزمنه تصيب اليافعين تشمل اي جزء في الجهاز الهضمي من الفم حتى فتحة الشرج ولكن عادة المعي اللفائفي (Ileum) هو أكثر الأجزاء إصابة وتمتاز بتغيرات مرضية نسيجية على هيئة تقرحات متفرقه طولية وضيقة تشمل كافة طبقات الجدار المصاب (Patchy linear and narrowing ul- cers) مع تشكل التهاب حبيبي غير نوعي يسبب التشقق والنواسير (Fissuring) النافذة (Penetration) الى الأعضاء المجاورة مؤدية الى تكوين الإلتصاقات التليفية .

الأسباب :

ما زالت مجهولة قد تكون التهابية معدية، مناعية ولكن غير مؤكدة.

المضاعفات

١- انسداد الأمعاء Intestinal obstruction .

٢- النواسير Fistulae .

٣- فقر الدم نتيجة النزف وسوء الامتصاص .

٤- أمراض مناعية الأصل (مثل التهاب المفاصل، التهاب العنبيه Uveitis أو جلدية Dermatitis .

٢- التهاب القولون التقرحي Ulcerative Colitis

حالة التهابية تقرحية حيبيومية تشمل فقط مخاطية وتحت مخاطية الجدار في الغالب مزمنه تتصف بتكرار الاشتداد الحاد (Exacerbation) تأخذ اشكالاً خراجية في الخبايا (الجريبات) المعوية (Abscesses Form in Crypts) وتسبب مؤخراً تقرحات (Ulcers) تتصل مع بعضها البعض ولكنها لا تؤدي الى تكون التشققات والنواسير .

يصيب المستقيم والسجمي (Rectum and Sigmoid) .

المضاعفات :

- إسهال مخاطي مدمى Diarrhoea with blood and mucus in the stool.
- فقر الدم نتيجة نقص البروتينات والنزف .
- اعراض فرط التحسس (Hypersenitivity) مثل التهاب المفاصل، العين والحمامي العقيدة Erythema nidosum والتحسس الدوائي .
- التحول السرطاني غير نادر الحدوث ما زالت مجهولة ايضاً ولكن هناك توجه بأنها مناعية ذاتية (Autoimune origin).

سوء الإمتصاص :

نميز :

- البدئي Primary .
- الثانوي Secondary .

البدئي :

يعرف على أنه مجموعة تناذرات بدئية (Primary Syndromes) تتمثل بتفاوت درجة ضمور ونقص عدد الزغابات المعوية (Atrophy and reduction in the number of villi) خاصة الصائم (Jejenum) حيث تصبح المخاطية رقيقة ومسطحة تتمثل سريرياً بنقص امتصاص المواد الغذائية خاصة الدهون، الفيتامينات والبروتينات، المعادن والأملاح .

الأسباب :

- الداء الزلاقي Coeliac Disease, Idiopathic steatorrhoea .
- يصيب الأطفال والبالغين .
- يوجد تحسس مناعي الأصل على مادة بروتينيه تعرف بإسم غلوتين (Glutean) خاصة في القمح .
- الحمية الغذائية تؤدي الى الوقاية منه .

السبرو الاستوائي Tropical sprue

- يصيب المناطق الاستوائية ما عدا افريقيا .

- الأسباب مجهولة ولكن ربما يكون بسبب تناثر مستعمرات جرثومية في الأمعاء .
- فقر الدم نتيجة نقص فيتامين B12 وحمض الفوليك شائع عند مثل هؤلاء المرضى .
- الانتقال من المناطق الاستوائية وتعاطي المضادات الحيوية عن طريق الفم قد يساعد كثيراً على الشفاء .

مرض ويبل Whipple's Disease

- حالة مرضية نادرة تصيب الذكور في منتصف العمر .
- يتظاهر بتضخم العقد الليمفاوية وألم المفاصل المجهول السبب وتلون الجلد بالإضافة الى سوء الامتصاص .
- يمتاز بتراكم المواد البروتينيه – السكرية (Glucoproteins) والدهنية في جدار الأمعاء .
- حالياً يعتبر عدوى بأنواع ما زالت غير معروفة .

الثانوي

نتيجة حالات مرضية متنوعة تؤثر على :

١– الامتصاص

مثل مرض كرون، الداء النشوائي، التأثير الشعاعي والدوائي، الاستئصال الجراحي .

٢- الهضم Digestion .

امراض الكبد والبنكرياس، استئصال المعدة .

٣- التفاوت في نقل المواد الغذائية Altered transport of Nutrients
الانسداد الليمفاوي بسبب الأورام والتدرن .

٤- اضطرابات بيو كيميائية Biochemical Abnormalities

وعادة عرض سوء الامتصاص لا يكون ظاهراً نتيجة هيمنه الأعراض للأمراض الأساسية .

الاعراض السريرية :

الاسهال نتيجة البراز الدهني وفير الكمية العرض الاساسي أما الأعراض الأخرى فتتوقف على كمية نقص النوع الغذائي ومكان توضع الآفة في الأمعاء مثل نقص الوزن، الجفاف وفقر الدم، هشاشة العظام والكساح عند الأطفال .

انسداد الأمعاء Intestinal Obstruction

قد يكون حاد ومزمن أو كاذب (احتشاء الأمعاء، مرض هيروشسبرونغ، شلل الأمعاء) .

- الإنسداد الحاد : عادة يصيب الأمعاء الرقيقة نتيجة قابليتها للتحرك (Mobility) وبالتالي إمكانية حدوث الإنسداد الميكانيكي (Mechanical Obstruction) مثل الفتق Hernia، الأنغماد المعوي Intussusception، الانفتال Volvulus والالتصاقات التليفيه Fibrous Adhesions يتراكم عليها تكاثر البكتيريا ومن الأعراض الرئيسية القيء نتيجة ارتداد السائل الى المعدة وزيادة حركة الأمعاء التمعجيه .

الانسداد المزمن

في الغالب غير كامل بسبب تغير في جدارية الأمعاء نتيجة الالتهاب مثل مرض كرون، الأورام الخبيثة الارتشاحية الصلبة، المراجل أو بسبب الضغط الخارجي يصيب الأمعاء الغليظة .

المضاعفات :

١- في بداية الانسداد تضخم عضلي Muscle hypertrophy .

٢- في المراحل المتقدمة تمدد وتوسع البطن في الجزء العلوي من الانسداد تجمع السوائل والغازات .

وهذه المضاعفات تؤدي الى تأثيرات جانبية خطيرة منها .

- الجفاف Dehydration .
- الاحمضاض Acidosis .
- تكاثر الكبتيريا -> الانثقاب -> التهاب الصفاقه (peritonitis) .
- تسمم الدم Toxaemia

امراض الزائدة الدودية Appendix

تتمثل غالباً على هيئة : ١- التهاب حاد Acute Appenditis

تظهر على هيئة التهاب حاد بسيط Simple Acute

قيحي Suppurative

موات (غنغريني) Gangrenous

يتصف سريرياً بألم شديد في البطن، تحسس للألم باللمس، تصلب جدار البطن .

العلاج : جراحي .

المضاعفات :

- انتقاب الزائدة -> التهاب الصِفاق الموضعي أو المعمم -> الموت .
- التصاقات تليفيه .
- خراج قيحي حول الزائدة .

الآلية المرضية :

في الغالب يوجد انسداد أو ركود في المحتوى يتراكم عليه تكاثر البكتيريا والتغذية الخالية من الألياف .

٢- الكارسينوئيد Carcinoid Tumour

الزائدة الدودية أكثر الأماكن توضعاً له . عبارة عن ورم ينشأ على حساب الخلايا الغدية العصبية تظهر على هيئة كتلٍ صغيرة الحجم مائله للون الأصفر الهلامي الشفاف في الطبقة العضلية غالباً وتكتشف بطريق الصدفه بينما تسبب اعراضاً في أعضاء أخرى حسب المواد التي تفرزها .

أورام الأمعاء

الأمعاء الدقيقة - الحميدة منها غالباً المراجل قد تكون على هيئة تجمعات

متناثرة عائلية وراثية الحدوث بالإضافة الى العضليه والليفية أما الخبيثة منها ظهاري المنشأ (Carcinoma) نادر الحدوث ويشاهد الليمفوما والكارسنوئيد.

أورام الأمعاء الغليظة تقسم الى مرجلات (١) غير ورمية وهذه قد تكون ليمفاوية، التهابية، متبدلة الخلوية (Metaplastic) أو مشوبيه (Hamartomatous) و (٢) مرجلات ورميه حميدة زغابيهVillous، انبوبيه Tubularوزغابيه انبوبيه Tubulovillous .

وقد تكون خبيثة : الورم الظهاري المنشأ غدي الشكل بأنواعه العيانية المتنبته، المتقرحه والمرتشحه ويكثر في كبار السن أما العوامل المؤهبه لحدوثه منها التغذية الغير صحية والتي خاصة تفتقر الى الألياف، الأمراض الالتهابية المزمنه .

الوحدة
الثانية عشرة

الوحدة الثانية عشرة

الكبد، المرارة والبنكرياس
Liver, Gallbaldder And Pancreas

* الكبد
  - اليرقان .
  - الإلتهاب .
  - التشمع .
  - الأورام .
* المرارة
  - الإلتهاب .
  - الحصى .
  - الأورام .
* البنكرياس
  - الإلتهاب .
  - الداء السكري .
  - الأورام .

الكبد، المرارة والبنكرياس

يُعد الكبد أكبر غدة افرازية في جسم الانسان تزن ما بين ١٢٠٠-١٦٠٠ غم.

يتميز بثلاثة وظائف رئيسية :

الأولى افرازية Secretory Function حيث تحتوي على الكوليسترول Cholesterol، ليسيثين Lecithin الأملاح الصفراوية Bile Salts والأصباغ الصفراوية Bile Pigments **والثانية اقترانيه** Conjugating Function تثبيط وافراغ المواد الدوائية، السموم والستيرويد Steroids **والثالثة استقلابية** Metabolic Function ومع تلف الخلية الكبدية فإن ذلك يتقارن مع هذه الوظائف التي تنعكس على كيميائية الدم فيزيد افراز بعض المواد والآخر قد يقل، نعني بالشرح هنا :

اليرقان Jaundice

ويمكن تعريف اليرقان على أنه عرض سريري تتلون فيه انسجة الجسم باللون الأصفر وخاصة صلب العين والجلد نتيجة ارتفاع قيمة الببليروبين في الدم عن المعدل الطبيعي 5-17mol/l .

انواع اليرقان Types of Jaudice

١- انحلالي Haemolytic Jaundice

نتيجة ازدياد انحلال الهيموغلوبين كما في حالات فقر الدم عند الكبار وغير الطبيعي عند حديثي الولادة حيث ترتفع قيمة البليروبين الغير مرتبط في الدم .

٢- خلوي - كبدي Hepatocelluar Jaundice

نتيجة أصابة نسيج الكبد بالالتهابات والأورام مما يؤدي الى عجز في افراز البيليروبين الغير مرتبط (Unconjugated Bilirubin) بالإضافة الى الركودة الصفراوية للأملاح والأصباغ مما يزيد من امتصاصها في الدم، البول يكون لونه عادة داكن كلون الشاي الهندي أما البراز فلونه باهت يميل الى الابيضاض الرمادي .

٣- انسدادي Obstructive Jaundice

يكون الانسداد على مستويين :

أ- خارج الكبد : الانسداد قد يكون جزئي أو كلي على مستوى القناة الصفراوية الرئيسية - زيادة امتصاص البيليروبين المرتبط Conjugated Bilirubin .

ب- داخل الكبد : خلل وتلف على مستوى نسيج الكبد .

أمرا ض الكبد

١- التهابية .

حادة .

مزمنه .

٢- التشمع .

٣- الأورام .

١- التهاب الكبد Hepatitis

عادة يكون بطبيعته فيروسياً ولكن هناك الكحولي Alcoholic hepatitis

التهاب الكبد الفيروسي Viral Hepatitis

يُعد أهم أنواع التهابات الكبد ونميز :

- التهاب الكبد الفيروسي نوع (أ) Hepatitis A

السبب فيروس A من مجموعة RNA، يكثر عند الأطفال، فترة الحضانة تتراوح ما بين ١٤-٤٥ يوم، ينتقل عن طريق البراز والأطعمه والمياه الملوثة، لا يوجد فيه حامل للمرض ولا يتحول الى التهاب مزمن .

- التهاب الكبد الفيروسي (ب) Hepatitis B

السبب فيروس B من مجموعة DNA، يُعرف ايضا بالتهاب الكبد المصلي، تتراوح فترة الحضانة ما بين ٥٠-١٨٠ يوم، ينتقل عن طريق الدم ومشتقاته او الاتصال الجنسي سوائل الجسم الأخرى مباشرة يتميز بظهور Antigen-Antibody في الدم وخلايا الكبد .

المضاعفات :

- حامل للمرض دون أعراض .
- التهاب كبد مزمن .
- التهاب كبد صاعق Fulminant Hepatitis --> قصور في الكبد نتيجة فشل وظيفي --> الوفاة .
- تشمع الكبد .
- احداث سرطان الكبد .

وهناك نوعان اضافيان يعرف أحدهما بالتهاب الكبد C، والآخر D يصيب عادة فئة متضررة من الأفراد مثل مرض الهيموفيليا، المخدرات، في حالة الاتصال الجنسي الغير صحي ... ولا داعي للشرح المفصل عنهما .

الأعراض السريرية Clinical Symptoms

– اعراض عامة قبل مرحلة اليرقان وتتصف بالوهن والضعف، القيء، فقدان الشهية، ارتفاع درجة الحرارة، ألم في المفاصل والعضلات وقد يكون هناك حكة جلدية، تضخم الكبد ملحوظ .

وهناك اعراض تتوافق مع ظهور اليرقان نتيجة التغيرات المرضية في نسيج الكبد خلال ١–٢ اسبوع، البول يصبح داكناً، البراز باهت اللون، نقص في عدد كريات الدم البيضاء، وزيادة في عدد الخلايا الليمفاوية، قد تتضخم الطحال .

التهاب الكبد المزمن

مرض كبدي أولي بطبيعته غالباً بحيث يوجد التهاب مستمر لمدة تزيد عن ٦ أشهر قد يكون نتيجة التهاب فيروسي، كحولي أو تسمم دوائي وقد يكون مجهول السبب . يقسم الى :

١– مزمن فعّال Chronic Active Hepatitis عادة ينتهي بتشمع الكبد .

٢– مستمر Chronic Persistant Hepatitis غالباً لا يسبب تشمع الكبد .

٣– فصي مزمن Chronic Lobulor Hepatitis عادة يُمثل فشل الشفاء التام للإلتهاب الفيروسي ولا يؤدي الى تشمع الكبد .

تشمع الكبد Cirrhosis

يمكن التعريف على أنه حالة يفشل فيه الكبد العودة الى وضعه الطبيعي وبغض النظر عن السبب فلابد من توفر (٤) شروط آلية لحدوثه :

١– تنخر خلوي كبدي Hepatocellular Necrosis من نوع Piece meal .

٢- التهاب وتليف على هيئة أربطة تمتد ما بين مركزي فصين، تصل بواب مع بواب (portal) أو بواب مع مركز فصي .

٣- عقيدات تجدديه من بقايا الخلايا الكبدية Nodular Hyperplasia of Surviving liver tissue وهذه العقيدات قد تكون حجماً أكبر من 0.3cm ظاهرة للعين المجردة يعرف بها التشمع Macronodular cirrhosis أو غير مرئية حيث يكون حجمها أصغر من 0.3cm وتعرف حينذاك بـ Micronodular Cirrhosis .

٤- اضطراب دموي Vascular Derangement

يودي الى تفاوت في جريان الدم نتيجة ارتفاع الضغط في الوريد البابي Portal Vein .

الأسباب :

- التهاب فيروسي .
- بعض انواع التهاب الكبد المزمن .
- التهاب الكبد الكحولي .
- امراض الجهاز الصفراوي Biliary Diseases .
- مرض ويلسون Wilson's Disease .

الأعراض العامة :

- استسقاء البطن المائي Ascites .
- اليرقان Jaundice .
- تضخم الكبد والطحال Hepatosplenomegaly .

– قابلية النزف بسبب دوالي المريء .

– اعراض ثانوية نتيجة الالتهابات .

– اظطرابات عقليه Encephalopathy .

المضاعفات :

١– انسداد مجرى الوريد البابي –> ارتفاع الضغط البابي .

٢– فشل خلوي –> كبدي –> قصور وظيفي .

٣– حدوث السرطان .

سرطان الكبد Carcinoma

يظهر في صورتين :

من خلايا الكبد (75%) Hepatocellular يصيب الذكور بنسبة أعلى من الاناث ويشاهد جغرافياً بكثرة في افريقيا وجنوب شرق آسيا قد يظهر على هيئة كتلة وحيدة Solitary Mass، عقد متعددة Multinodular form أو منتشر diffuse form وهناك الصفراوي المنشأ من القنوات الصفراوية (25%) Cholangiocarcinoma .

الأسباب المؤهبه لحدوثه :

– التهابات فيروسية .

– التهابات مزمنه .

– تشمع الكبد .

- الأغذية المتعفنه (Aflatoxin) .
- أمراض الكبد الدودية (Liver Flukes) نتيجة كثرة استخدام اللحوم والأسماك الغير مطبوخة .

المرارة Gallbladder

أمراض المرارة

- الالتهاب Cholecystitis .
- الحصيات Cholelithiasis .
- الأورام Tumors .
- التهاب المرارة :

حاد .

مزمن .

الالتهاب الحاد Acute cholecytitis .

الأسباب :

- عادة مجهولة .
- تكاثر البكتيريا خاصة Streptoccoci, staphyloccoci .
- انسداد القناة جزئياً أو كلياً نتيجة حصوه في القناة الكيسية .

التغيرات المرضية تتمثل في الاحتقان والوذمه وانتشار كريات الدم البيضاء وهناك :

١- النوع البسيط Mild Cholecystitis

وهذا ينتهي إما :

- بالشفاء .
- الإزمان .
- تشكل الحصى .

٢- النوع الشديد Severe Cholecystitis .

- الانتشار الى مصليه الجدار (Serosa) .
- التنخر المواتي Gangrenous
- الانثقاب Perforation

← التهاب الصفاق Peritonitis

وهذا قد يكون معمم Generalized أو يسبب خراج موضعي Localised Abscess .

التهاب المرارة المزمن Chronic Cholecystitis

ونميز نوعان :

١- الضخامي Hypertrophic

ويمتاز بسماكه المخاطيه والجدار .

٢- ضموري Atrphic

عادة يصيب النساء البدينات بعد سن ٤٠ خاصة وكثرة الحصى .

العلاج : جراحي .

حصيات المرارة :

آلية تكون الحصى لا زالت غير مفهومة تماماً ولكنها تتكون من الكوليسترول، الأحماض والأصباغ الصفراوية، الأحماض الدهنية والفوسفوليبيدات .

وتقسم الى :

١- حصيات الكوليسترول - صفراء باهته لا تظهر بالأشعة، مفردة أو متعددة.

٢- مختلطة تحتوي على الكوليسترول وكربونات الكالسيوم والفوسفات والبيليروبين - تظهر بالأشعة، متعددة .

٣- صباغيه - صغيرة سوداء .

المضاعفات

- التهاب المرارة .
- التقيح .
- النواسير .
- الركوده الصفراوية الانسدادية - اليرقان .
- التهاب البنكرياس .
- انسداد الأمعاء .
- امكانية حدوث السرطان .

أورام المرارة

عادة خبيثة نادرة الحدوث ظهارية المنشأ غدية الشكل Adenocarcino-ma ينتشر الى الكبد غالباً .

البنكرياس Pancreas

يتكون من قسمين رئيسين :

١- خارجي الافراز Exocrine

تتألف من مجموعة فصيصيه غديه (Acini) تصب افرازاتها الانزيمية في القناة البنكرياسية وهذه في الأثنى عشر وتميز (٣) أنواع منها تعمل على هضم:

أ- البروتينات – تريبسين وكيموتريبسين Trepsin and Chemotris-sin .

ب- الدهون – ليباز Lipase .

جـ- الكربوهيدرات – أميلاز Amilase (Diastase) .

٢- داخلي الإافراز Endocrine

ويتألف من جزر لانجرهانس Islets of Langerhans وهذه تتكون من ثلاثة أنواع من الخلايا الإفرازية A,B,C تغلب عليها البائية ونخص بالحديث عن هذه الخلايا لإفرازها الانسولين Insulin .

أمراض البنكرياس

- الالتهاب .
- الأورام .
- الداء السكري .

التهاب البنكرياس Pancreatitis

ويكون :

حاداً

أو مزمناً .

التهاب البنكرياس الحاد Acute Pancreatitis

يعتبر من الحالات الغير نادرة الحدوث ومن أحد أهم الأسباب التي تثير الألم البطني والصدمة، قد يكون خفيف الحدة تزداد شدته مؤدياً للموت . تتصف التغيرات المرضية الأساسية بالتموت النسيجي الذي غالباً يأخذ الشكل النزفي نتيجة تحرر الأنزيمات بدرجات مختلفة .

(Tissue Necrosis, Haemorrhagic type, Because of Liberated Enzymes on the Pancreatic Disease)

وتنتشر هذه الأنزيمات :

١- موضعياً في البنكرياس في جزر لانجرهانس مسببه التلف وبالتالي ارتفاع نسبة الجليكوجين (Hyperglycaemia) وقد تظهر الغيبوبة .

٢- بواسطة الأوعية الليمفاوية الى الانسجة الحشوية الأخرى خاصة الثرب Via Lymphatics to Abdominal Tissue Especially Omentum

٣- بواسطة الدم Via blood stream

مما يسبب الصدمة نتيجة الوذمه الرئوية ونقص الأكسجة وقابلية النزف الهضمي .

الأسباب :

هناك عاملين اساسيين لحدوثه :

– الحصيات المرارية Gall stones يتراكم عليها التأثير الجرثومي .

– الكحول Alcohol .

يصيب الاناث البدينات بنسبة أعلى منها في الذكور .

المضاعفات :

١– الشفاء اذا كان بسيط وخفيف الحدة .

٢– الالتهاب المزمن .

٣– التقيح Suppuration .

٤– الموت في حوالي ٥٠٪ من الحالات نتيجة الصدمة .

التهاب البنكرياس المزمن Chronic Pancreatitis

الأسباب :

١– تكرار نوبات التهاب البنكرياس الحاد .

٢– الكحول خاصة في الغرب .

٣– امراض الجهاز الصفراوي خاصة الحصيات .

ويظهر الالتهاب على شكل :

– متكلس Calcificated مسبباً تكون الحصى .

– انسدادي Obstructive يؤدي الى تشكل الأكياس Cysts .

ومن أهم الأعراض السريرية :

الاسهال الدهني Steatorrhoea

ونقص الوزن .

أورام البنكرياس :

- الحميدة نادرة جداً .
- الخبيثة

ونميز :

١- لا إفرازية من نوع Adenocarcinoma and Squamous Carcinoma.

٢- افرازية وهذه تنشأ من خلايا الجزر Islet Cell Tumour

وتفرز (Insulin, Gastrin, Glucagon) وتُعرف :

أ- Insulinoma .

ب- Gastrin-Ellison Syndrome .

جـ- Glucagonoma .

الداء السكري Diabetes Mellitus

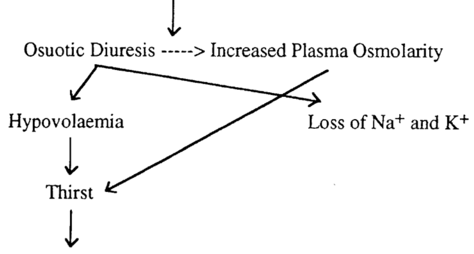
ويُعرف ببساطة على أنه اضطرابات استقلابية غذائية نتيجة نقص جزئي أو كلي للإنسولين A Disease of Disordered Metabolism due to relative or Obsolute Deficiency of Insulin

يعتبر من الأمراض الشائعة والمضاعفات قد تكون خطيرة تؤدي الى الموت . يصيب الاناث بنسبة أعلى من الذكور وللوراثة - العائلية دوراً حساساً

في حدوثه عند الأطفال كما تلعب الصدمة النفسية وأمراض البنكرياس أهمية ملحوظة في ظهوره في سن متأخرة .

* **التغيرات البيوكيميائية والتأثيرات السريرية :**

١- عدم القدرة على تنظيم والسيطرة على استقلاب الكربوهيدرات مسبباً ارتفاع نسبة الجليكوجين في الدم Hyperglycaemia والمحصلة زيادة افراز الجليكوجين Glycosuria .



٢- زيادة الأيض الهدمي للدهون Increased fat Catabolism وفي النهاية يؤدي الى احمضاض استقلابي مع استمرار نفاذ المواد المكهرلة (Further electrolyte depelation) .

٣- زيادة الأيض الهدمي للأحماض الأمينية يمنع بناء البروتينات اللازمة وبالتعاون مع ١+٢ يؤدي الى نقص الوزن على الرغم من كثرة تناول الغذاء (Polyphagia) .

أنواع السكري

- أولى Primary

ويقسم الى :

أ- الداء السكري المعتمد على الأنسولين

Type 1 Insulin-dependent Diabetes

أو الداء السكري عند الاحداث لأنه يظهر في سن مبكرة .

(Juvenile or Early Onset Diabetes)

وتلعب الوراثة دوراً هاماً في ظهوره مضافاً اليها الأجسام المضادة الذاتية (Auto-Antibodies)لخلايا جزر لانجرهانس .

ب- الداء السكري الغير معتمد على الأنسولين

Type 2 Non- Insulin Dependent Diabetes

هذا النوع الأكثر شيوعاً تزداد الاصابة به مع تقدم العمر وفي الاناث بنسبة اعلى منها في الذكور وتلعب عدة عوامل خارجية في حدوثه حيث تسارع التغذية الغير صحية (البدانة Obesity) بالإضافة الى عوامل مؤهبه جبينيه الى مقاومة الانسولين في الأنسجة خاصة الكبد والعضلات (Increased Insulin Resistance in Tissue, Particularly in liver and Muscles.

↓

Increased β Cell Activity - Blood Glucose Raised

↓ ↓ ↑

Gradual β Cell Inadequacy (Diabetic State)

العلاج : الحمية الغذائية والأدوية التي تنظم قيمة السكر في الدم أما الأعراض السريرية في الغالب فنتيجة المضاعفات .

– ثانوي Secondary

نتيجة امراض اخرى او اضطرابات الغدد الصماء الأخرى (البنكرياس) الامراض الاستقلابية او العلاج ببعض الأدوية (Steroids) .

المضاعفات :

١– آفات وعائية – قلبية Cardio-vascular lesions

« العصيدة الشريانية والأثيروما، الخثرات التاجية Coronary thromboses، هبوط القلب، غرغرينا الأطراف السفلية، والكلى (Kiemmelstiel-wilson lesions) .

٢– الفشل الكلوي Renal Failure .

٣– العدوى Infections .

٤– شبكية العين Retinopathy (النزف، الساد Cataracta والعمى Blindness) .

٥– الأعصاب : Neuropathy

Autonomic ← → Peripheral

٦– الجلد – حكة وتأخر التئام الجروح .

٧– السبات السكري Diabetic Coma .

الوحدة
الثالثة عشرة

الوحدة الثالثة عشر

الجهاز البولي التناسلي
Genito-Urinary Tract

* التهاب المسالك البولية .
* التهاب حوض الكلية .
* التهاب الكبب الكلوي التكاثري .
  الغشائي .
* التناذر النفروزي .
* ارتفاع الضغط والكلي
  حميد .
  خبيث .
* القصور الكلوي .
* أورام الكلى .
* المثانة
  الأورام .
* البروستات
  الالتهاب .
  التضخم البسيط .
  – الأورام .
* الخصيه
  التجمع المائي
  الفتق .
  الأورام .

الجهاز البولي التناسلي
Genitourinary System

التهاب المسالك البولية Urethritis

يُعد أكثر أنواع العدوى حدوثاً، يصيب الأطفال وكبار السن وخاصة الإناث والحوامل وذلك لقصر الإحليل والتعرض للرضوح اثناء فترة الجماع وضعف الخواص الدفاعية وعند الذكور يكون عادة نتيجة الإنسداد الثانوي (تضخم البروستات أو تضيق الإحليل) والمسبب ينتمي الى مجموعة العصيات الجرثومية السالبة الغرام خاصة E-Coli بالإضافة الى المكورات العنقودية علاوة على العوامل المساعدة لحدوثه مثل انسداد المسالك البولية، التشوهات الخلقية عند الأطفال وارتداد البول .

التهاب حوض الكلية Pyelonephritis

قد يكون

– حاداً Acute Pyelonephritis

التهاب حاد قيحي يتميز بأعراض عامة مثل ارتفاع درجة الحرارة، غثيان واقياء، صداع، زيادة عدد مرات التبول مصحوب بألم أثناء التبول وأحياناً مخلوط بالدم، ألم في الخاصرة، وتعتبر مجموعة الغرام سالبه (E.Col) من أكثر المسببات الجرثومية بالإضافة الى المكورات العقدية . الإناث أكثر إصابة نتيجة توسع وقصر الإحليل والوسط الرطب أما الإنسداد فهو غالباً السبب الرئيسي لتطوره .

المضاعفات :

١- الشفاء .

٢- تكرار العدوى Recurrence .

٣- الإزمان Chronic Pyelonephritis .

٤- خراج كلوي Perinephric Abscess .

٥- تنخر حليمي Papillary Necrosis .

العلاج يكون بإعطاء المضادات الحيوية النوعية وفقاً لنوع المسبب الجرثومي .

مزمناً Chronic Pyelonephritis

نتيجة نوبات الإلتهاب المتكررة بسبب انسداد المسالك البولية أو/و تكون الندب والتليف إثر الشفاء مما يؤدي الى تلف النفرونات والأنابيب (Nephrones and tnbules) .

ونميز نوعان : الأول انسدادي (Obstructive) .

والثاني غير انسدادي Non-Obstructive .

محدثاً ارتفاع في ضغط الكلية ‎->‎ قصور كلوي Renal Hypertension <— Uraemia (تبولن الدم) .

* التهاب الكبب - الكلوي التكاثري الحاد Acute proliferative glomerulonephrtis

أ- معمم (Diffuse) : ٢-٣ اسابيع بعد العدوى خاصة التهاب الحنجرة بسبب المكورات العقدية نوع أ Group A Haemolytic streptococci يكثر عند الإطفال واليافعين .

الكبب هي الوحدة الاساسية للالتهاب، تتميز الاصابة بوذمة الوجه الصباحية (Facial Oedema)، نقص التبول (Oliguria) ارتفاع ضغط الدم، ويلازم الشفاء الأطفال في ٩٥٪ من الحالات يمكن ان تتوالى المضاعفات :

١- الإزمان والموت بعد سنوات عديدة .

٢- هبوط القلب أو اليوريميا (Uraemia) --> الموت في المرحلة الحاده.

ب- بؤري Local glomerulonephlritis) عادة يشمل جميع الكبب في منطقة معينة أو جزء منها .

والسبب لهذه النوعية من الالتهاب يعزى الى التفاوت في حجم المركبات المناعية (Variation in the size of the immune complexes) أما الأعراض فتظهر على هيئة بيله دمويه (Haematuria) وبروتينيه (Proteinuria) .

الأسباب :

١- بدئية (Primary) مناعية .

٢- ثانوية (Secondary) نتيجة امراض عديدة منها التهاب شغاف القلب، روماتيزم المفاصل، دموية (Henoch-schönlein purpura).

• التهاب الكبب- الكلوي الغشائي Membranous glomerulonephritis

الوحدة الأساسية تظهر على هيئة تغيرات معممه في الأغشية القاعدية (Basement membranes) للشعيرات الدموية للكبب ،تكثر الإصابة في الذكور البالغين وتتميز بالوذمه والبيله البروتينيه وتجمع السوائل في التجاويف المصلية. الاسباب مجهولة ولكن يمكن ان تكون مصاحبة للإلتهابات، استخدام

الأدوية والسرطانات ومناعياً، قد تتراجع الإصابة ولكن في حوالي ٥٠٪ من الحالات تنتهي بالقصور الكلوي (Renal failure) – Uraemia .

التناذر النفروزي Nephrotic Syndrome

عبارة عن مجموعة تغيرات قد تشمل التهاب الكبب الكلوي الغشائي سبق شرحه عند الذكور البالغين أو على هيئة تغيرات ضئيلة كبيه – قنوية في التهاب الكبب الكلوي والاسباب مجهولة قد تحدث بسبب عدوى الجهاز التنفسي عند الأطفال ويبدو أنها تتفاعل مع العلاج بأدوية Steroid مما يوضح جزئياً دور المناعة في ذلك أو التغير الهياليني الكببي مؤدياً الى التليف الكلي للكبب المصابة . ومن الملحوظ في جميع هذه الحالات زيادة الدهون، البروتين على هيئة فقاعات في الخلايا الظهارية للقنوات، والأعراض العامة تتميز بالوذمه، البيله البروتينية وزيادة دهون الدم (Hyperlipidaemia) .

ارتفاع الضغط الكلي

نميز نوعان :

الحميد والخبيث .

١– **الحميد** : عادة يكون مزمناً، قد يستمر ٢٠–٣٠ سنة والتغيرات الكلوية تكون نتيجة الإنسداد الرقعي (Patchy occlusion) المتزايد للشرايين والشرينات الواردة (Afferent arterioles) ومع تقدم التغيرات الوعائية نلاحظ تقلص الكلى وضمور الكبب وغالباً تحدث الوفاة نتيجة :

١– إصابة دماغية – وعائية Cerebro-vascular accident .

٢– هبوط القلب الإحتقاني Congestive Cardiac failure .

٣– فشل الأوعية التاجية Coronary insufficiency .

٢- الخبيث : حالة حادة تنتهي بالموت (Uraemia) خلال عدة أشهر إذا لم يعالج بسبب ارتفاع الضغط الى اعلى الدرجات وعادة تكون التغيرات المرضية سريعة التقدم على مستوى الكبب والأوعية الدموية الواردة . يصيب الذكور في العقدين الثالث والرابع وفي أغلب الحالات يكون ثانوياً نتيجة وجود آفة كلوية مرضية وتتميز الأعراض بارتفاع الضغط المتواصل، تناوب البيله الدمويه والبروتينيه، ازدياد نقص البول، صداع، نزيف في الشبكية وتغيرات دماغية ومن ثم ظهور اعراض تبولن الدم (Uraemia) .

القصور الكلوي Renal Failure

عبارة عن مجموعة من الأعراض السريرية والبيوكيميائية بسبب انحباس الفضلات (Retention of waste products) والفشل في تنظيم السوائل وموازنة الكهرلة (Control fluid and Electrolyte balance) مما يسبب زيادة في عدد مرات التبول والجفاف مسبباً تدهور شديد في الوظيفة النسيجية للكلى تنتج عنه آليه المعاوضة بحيث تكون الحياة مهددة بالخطر في المرحلة النهائية (End-stage) عند التهاب الكلى المزمن (Chronic pyelonephritis) والتهاب الكبب الكلوي المزمن (Chronic glomerulonplritis) من أكثر الأسباب المؤدية للتزايد المستمر في تدهور الوظيفة الكلوية وما يترتب عليه من تبولن الدم ومضاعفاته (Uraemia and its complications) :

١- ارتفاع الضغط (Hypertension) .

٢- النتحه الفيبرينيه (Fibrinous exudate)

- التهاب غشاء التامور الفيبريني .
- التهاب الرئة اليوريمي Uraemic Pneumonitis .

– التهاب الأمعاء اليوريمي Uraemic Colitis .

٣– التقرحات النزفية (Haemorrhagic ulcers) .

٤– فقر الدم Anaemia .

٥– تثبيط المناعة Depression of immunological reaction .

المصير Prognosis

التحسن الملحوظ مع المعالجة بطريقة :

١– الديلزة Dialysis

Haemodyalisis — Peritoneal dialysis

٢– زراعة الكلى Renal transplantation .

أورام الكلى

حميدة وخبيثة :

١- الحميدة Benign

- الورم الليفي Fibroma : يكون من النسيج الخلالي(Interstitial tissue) ويكتشف بالصدفة اثناء التشريح .
- الغدي Adenoma : تكون من تجمع قنوى حجمه عادة لا يزيد عن ٣ سم.

٢- الخبيثة Malignant

ونخص بالذكر :

- الورم الظهاري الأصل «عند الكبار»

Renal cell carcinoma Hypernephroma

يكون على هيئة كتلة صلبة متراصه او قنوية تكثر فيه التغيرات التنكسية الثانوية مثل النزف والتنخر، تحيط به كبسولة واضحة الحدود ومن أعراضه الضغط على النسيج المجاور، الانتشار الموضعي في الحوض (Pelvis) ومن خلال كبسولة الكلى والإنتشار الوريدي الأكثر حدوثاً الى الرئة والعظام .

- ورم ويلمز «عند الصغار» Wilm's tumour Nephroblastoma

يُعد من أكثر الأورام الخبيثة حدوثاً عند الأطفال . جنيني النوع (Embryonic type) ينتج من الانسجة الكلوية البدئية (kidney Rudiments) واضح الحدود والنمو، سريع الانتقال بواسطة الدم خاصة الى الرئة .

العلاج : جراحي وفعال في المراحل المبكرة الى ٩٠٪ من الحالات .

Urinary Bladder المثانة

Toumours : الأورام

عادة تكون ظهارية الأصل (Epithehial in origin) حليمية الشكل (Papillary) تقسم الى ٤ درجات (4 degrees) الدرجة الأولى يعتبر فيها الورم حميداً نسيجياً وسلوكياً ثم يبدأ بالتوجه نحو الانقسام والسلوك البيولوجي الخبيث (Papillary carcinoma) مع زيادة الدرجة، يمتاز بالتقرح، الالتهاب، اعراض انسداد الإحليل والبيله الدموية، ينتشر موضعياً باختراق عضلة جدار المثانة والإنتقال بواسطة الليمف (Lymphatic invasion) .

ومن أكثر العوامل المؤهبه لحدوثه :

١- التهابات المثانة المتنوعة وعلى وجه الخصوص البلهارسيا .

٢- التعرض المديد للأصباغ والمواد الكيماوية الصناعية نتيجة التعامل الوظيفي.

٣- التدخين وسوء استخدام المسكنات .

العلاج : جراحي وتكون الوفاة بسبب القصور الكلوي .

المونه «البروستات» Prostate

تحيط بعنق المثانة وتقسم الى فصين رئيسين جانبيين وآخر صغير في الوسط، وتتعرض للكثير من التغيرات المرضية منها الالتهابية الأصل او غير التهابية تزداد مع تقد م العمر بعد الأربعين سنة ونميز :

الالتهاب الغير نوعي Non-specific prostatitis

قد يكون حاداً أو مزمناً والمسبب عادة من مجموعة المكورات العقدية أو

العنقودية أو البنيه (Gonococci) مؤدياً الى تكون الخراج، التليف، الإزمان وتشكيل الحصى البروستاتيه احياناً .

الالتهاب النوعي Specific Prostatitis

من أكثر العوامل المؤهبه لحدوثه التدرن مسبباً التهاب حبيبومي (Granulomatous inflammation) .

– تضخم البروستات البسيط/ .Benign Prostatic Enlargement) Hypertrophy- Nodular Hyperplasia)

يكثر حدوثه بعد سن الخمسين يفترض نتيجة الاضطراب الهرموني مؤدياً الى تكاثر غدي ونسيجي خلالي إلا ان آلية الحدوث ما زالت مجهولة، مسبباً الأعراض التالي :

– التبول المتكرر والمتقطع المصحوب بالألم نتيجة انسداد واعوجاج الإحليل وانحباس البول .
– التهاب المثانة (حاد أو مزمن) .
– تشكل الحصى .
– امراض الكلى (التهاب، استسقاء Hydronephrosis، خراج قيحي Pyonephrosis وفي النهاية قصور كلوي .

*** أورام البروستات**

عادة ظهارية المنشأ (Epithehial in origin) غدي الشكل غالباً (Adenocarcarcinoma) شائع الظهور عند الذكور كبار السن ويبدو الإضطراب الهرموني على مستوى Oestrogen-Androgen مع زيادة في

نسبة Androgen من الأسباب الرئيسية لحدوثه علماً بأن وجود الإلتهاب المتكرر والتضخم الغدي المصاحب للورم من العوامل السببية قليلة الأهمية . ينتشر مباشرة وبواسطة الدم واللميف الى الاعضاء المجاورة، العقد الليمفاوية، العظام، الكبد والرئة والتشخيص يتم بواسطة الفحوصات المخبرية (Acid phosphotase) المسحات البروستاتيه (Prostatic smears) والعينات النسيجية .

العلاج :

يعتمد على المرحلة التي يكتشف بها الورم وبالتالي مصير المريض .

الخصية Testis

التجمع المائي Hydrocele

ويعرف على أنه تجمع للسائل المصلي (Serous Fluid) في الغلالة الغمدية للخصيه (Tunica Vaginalis) شائع الحدوث والاسباب قد تكون أولية خلقية تكثر عند الأطفال نتيجة عدم الانسداد الكلي للناتئ الغمدي (Processus vaginalis) وقد تكون ثانوية نتيجة الالتهابات والأورام والرضوح ومن مضاعفاته الالتهاب والضمور في الحالات الغير معالجة – والعلاج جراحي .

الفتق Hernia

عبارة عن بروز حشائي جزئي أو كلي من خلال فتحة غير طبيعية في جدار البطن .

العلاج : جراحي .

أورام الخصية Testicular tumours

متنوعة وتصنف وفقاً لنوع العنصر الأساسي النسيجي التركيبي وتعتبر الظهارية الأصل (Carcinoma) هي الأكثر شيوعاً وغالباً منوية المنشأ (Seminoma) وهناك المسخي (Teratoma) يصيب جميع الفئات العمرية ولكن يكثر حدوثه بين ٢٠-٤٠ سنة وينتشر مباشرة وبواسطة الدم والليمف الى الاعضاء المجاورة والعقد الليمفاوية الاحشائية، الكبد والرئة .

والعلاج : جراحي وبواسطة الأشعة والأدوية الكيماوية .

الوحدة الرابعة عشرة

الوحدة الرابعة عشر
الجهاز التناسلي الأنثوي
Female genital tract

يعد هذا الجهاز وحدة وظيفية متكاملة تستمر فترة النشاط التناسلي خلالها ما يناهز الأربعين عاماً منذ سن البلوغ (المراهقة Puberty) الى سن اليأس (Menopouse) ويتكون من :

الرحم Uterus

المهبل Vagina

الفرج Vulva

المبيض وقناة فالوب على جانبي جسم الرحم(Ovary and Fallopiantube) ويخضع هذا الجهاز من حيث العمل الوظيفي لنوعين من النظام الهرموني :

الأول : افراز Steroids من المبايض (Ovaries) وبالتالي يهيئ الرحم للحمل أو ظهور الدورة الشهرية (الطمث) .

والثاني : تنظيم افرازات المبيض بواسطة الغدة النخامية الأمامية (Anterior pi- tuitary gland) والغدة تحت السريرية .(Hypothalamus).

الرحم (Uterus)

ونميز :

١- الجزء الخارجي (الجدار Myometrium) ويتكون من الخلايا العضلية الملساء (Smooth muscle cells) .

٢- الجزء الداخلي (بطانة الرحم Endometrium) يخضع لتأثيرات هرمونية تسبب الدورة الشهرية في حالة عدم حدوث الحمل .

وتقسم الدورة الشهرية الى ثلاثة مراحل اساسية :

أ- المرحلة التكاثرية Proliferative phase

يزداد معدل الاستيروجين (Oestrogen) مع تقدم نضج جريبات المبيض (Ovarian follicles) وتتراوح من ١٢-١٤ يوم .

ب- المرحلة الإفرازية (Secretory phase)

يزداد تأثير هرمون البروجيسترون (Progesterone)، بطانة الرحم متوذمه وعالية الدموية (Avascularity) وتتفاوت ما بين ١٢/١٤ - ١٦ يوم من مدة الدورة .

جـ- المرحلة الثالث :

ما قبل النزف (Premenstraul regressive phase) حيث تبلغ ذروة تأثر بطانة الرحم ٥-٦ أيام قبل ظهور النزف (Menstruation) .

أمراض الرحم

- الالتهاب Endometritis

١- حاد : عادة يلازم الولادة أو الاجهاض الغير قانوني مما قد يؤدي ايضاً الى التهاب الجدار (Myometritis) وملحقات الرحم (Salpingitis) .

٢- مزمن «غير نوعي» : نتيجة استمرارية الالتهاب الحاد .

تداخلات طبية لعلاج العقم .

«نوعي» : التدرن .

العضال الغدي (Adenomyosis)

وجود بؤرة أو أكثر من غدد بطانة الرحم متناثرة ضمن الطبقة العضلية الجدارية تسبب النزف الغير منتظم خارج أوقات الطمث وزيادة فترة الطمث .

داء الرحام البطاني Endometriosis

وجود عدد من بطانة الرحم أو لحمتها (جزء من بطانة الرحم) على هيئة بؤره / أو أكثر متفرقه خارج الرحم عادة في الملحقات الرحميه (Adnexae) تسبب النزف الغير المنتظم خارج أوقات الطمث مع زيادة في مدة الطمث .

فرط نشاط بطانة الرحم Endometrial Hyperplasia

الأسباب عامة مجهولة وتميز البسيط المتكيس (Simple Cystic Hyperplasia) يظهر أثناء مرحلة النضج الرحمي (Reproductive life) أو سن اليأس (Postmenopausal period) .

والغدي الغير طبيعي Atypical Adenomatous Hyperplasia) وتكمن اهمية هذا النوع في أنه يعتبر مرحلة قبل سرطانية .

* **أورام الرحم**

وله انواع تشمل :

جدار الرحم :

قد تكون حميدة او خبيثة .

الورم العضلي الأملس (Leiomyoma).

ورم حميد يتكون من الخلايا العضلية الملساء، قد يكون وحيداً أو متعدداً، عادة تظهر عليه تغيرات ثانوية متعددة مثل التنكس، النزف، التكلس . يسبب نزف غير طبيعي، اعراض ثانوية نتيجة الضغط يكثر عند الإناث فترة النشاط التناسلي .

وهناك الورم العضلي الأملس الخبيث (Leiomyosarcoma)

بطانة الرحم :

- المرجل (Polyp) : ورم حميد ناتج عن تكاثر موضعي لبطانة الرحم تظهر عليه عادة التغيرات التنكسية مثل التموت والنزف قد يكون متدلياً بعنق أو بدونه .
- الورم ظهاري المنشأ (Carcinoma) عادة غدي الشكل (Adenocarcinoma)

وهو اكثر انواع الأورام الخبيثة ظهوراً، أما الإنذار يعتمد على درجة الخبث ومدى انتشاره . العلاج جراحياً بالإضافة الى الأشعة والأدوية الكيماوية غالباً .

وهناك السرطان المشيمي (Choriocarcinoma)

نادر الحدوث يتكون من الخلايا المشيمية الغير طبيعية، من اعراضه النزيف الرحمي وارتفاع HCG . يتفاعل بدرجة عاليه مع العلاج الكيماوي .

أمراض عنق الرحم Cervix

- **الالتهاب** Cervictis

وقد يكون حاد أو مزمن عادة يكثر في الحمل، أثناء الدورة الشهرية أو أثناء الجماع . المسبب جرثومي .

- الأورام :

١- **حميدة** : المرجل (Polyp) أكثر الأنواع شيوعاً قد يكون مصدره الجزء الخارجي لعنق الرحم (Exo-cervix) وفي هذه الحالة يكون مغطى المرجل من الخارج بنفس نوعية النسيج الظهاري شائك الخلايا لعنق الرحم أو يكون المصدر من الجزء الداخلي للعنق (Endo-cervix) حيث يكون السطح الخارجي من النوع الاسطواني العالي . العلاج يتم بالإستئصال الجراحي دون مضاعفات .

٢- **خبيثة** : ظهارية المنشأ حرشفية (Squamous cell Carcinoma) أو غدية (Adenocarcinoma) وينتشر مباشرة الى الأعضاء المجاورة، وبواسطة الليمف . العلاج جراحي وبالأشعة والأدوية الكيماوية ويكون فعّال إذا تم اكتشاف المرض في المرحلة المبكرة أو الوفاة نتيجة النزف أو القصور الكلوي وتخمج الدم (Sepsis).

أمراض المهبل والفرج (Vagina and Vulva)

أمراض المهبل الالتهابية نخص منها بالذكر الإصابة بداء المشعرات (Trichomonas Vaginalis) والمبيضات (Candida Albicans) ويمتاز كل منهما بإفرازات مهبلية مع حكة واحمرار وتنتقل عن طريق الجماع أما الأورام فهي نادرة وعادة حرشفية أو غدية .

بالنسبة لأمراض الفرج فهي في الغالب عبارة عن تغيرات حميدة في مخاطية الفرج تختلف عن الأورام في طبيعتها تكون على هيئة سماكة وثخانه في الغشاء المخاطي ويطلق عليها الطلاوة (Leukoplakia) أو حطاطات زرقاء مائلة الى اللون الأصفر تشبه ورق Parchment وتعرف بالتصلب البسيط (Lichen planus)، كيسية بارثولين (Bartholin's Cyst) تنشأ بسبب

انسداد القنوات الرئيسية لغدد بارثولين في الفرج أو المهبل وقد يؤدي الانسداد الى الالتهاب وتشكل الخراج احياناً .

الأورام :

١- **حميدة** : على هيئة آفات ثولوليه (Condyloma Acuminatum)وتنتقل بالإتصال الجنسي والمسبب فيروسي من نوع حليمي يعراف بـ Human Papilloma virus .

٢- **خبيثة** : غالباً ظهارية حرشفية المنشأ(Squamous cell carcinoma) ويحدث في سن متأخرة بعد الستين عادة .

المبيض (Ovary)

ومن أهم التغيرات المرضية التي تصيب المبيض :

– أكياس المبيض البسيطة «الغيرورميه» منها الكيسات الجريبيه واللوتينيه وقد تعطي أعراضاً ثانوية نتيجة النزف او الانفجار مما يسبب آلام بطنية شديدة.

أو على هيئة تناذر متعدد الكيسات Polycystic Ovarian syndrome يصيب الإناث في سن مبكرة ويكون المبيض كبير الحجم متكيس وليفي يسبب العقم والشعرانية مع دورة طمثية لا إباضيه .

– الأورام :

قد تكون حميدة أو خبيثة تصنف تبعاً لنوع النسيج المكون لها لسنا بصددها في هذا المجال .

أمراض الحمل والمشيمة

- الحمل الهاجر (Ectopic Pregnancy)

عملية التلقيح لا تتم في الرحم بل خارجة عادة في انبوب فالوب ولكن قد تحدث في المبيض او التجويف البطني ويعتبر من الحالات المرضية الحادة شديدة الألم في البطن خاصة في حالة النزف وانثقاب الأنبوب والعلاج جراحي .

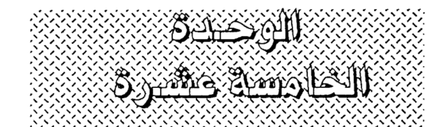
الانسمام الحملي Toxaemia of Pregnancy-Eclampsia

من علاماته ارتفاع الضغط الدموي، الوذمه، البيله البروتينيه ويظهر في المرحلة الأخيرة من الحمل وفي بعض الحالات الشديدة مع تقلصات وتشنجات (Convulsions) ولا زالت الآلية المرضية مجهولة وغير واضحة ويزداد تطوره مع ولادة الجنين وخروج المشيمة لذا يفترض أن يكون السبب إما مرتبطاً بالجنين نفسه أو المشيمة حيث يلاحظ تشكل خثرات متعددة في اعضاء مختلفة من الجسم مسببة احتشاءات متفرقة بما فيها المشيمة، وخطورة هذه الحالة تكمن إما في وفاة الجنين أو الأم عادة نتيجة القصور الوظيفي في عمل الكبد أو الكلوي .

الحمل العنقودي (الرحى العذارية) "Hydatidiform Mole"

عبارة عن خلل في تركيب الزغابات المشيمية (Disorder of Chorionic Tissue) يمتاز بتكاثر الغشاء التروفوبلاستي جزئياً أو كلياً وبتوسع كيسي لهذه الزغابات مع نقص في التروية الدموية وتنكس سائلي بحيث تظهر على شكل عنقود من حبات العنب (Bunch of grapes) للعين المجردة وارتفاع معدل هرمون الغونادوتروبين مخبرياً (HCG) .

وللكشف المبكر عن الأمراض السرطانية في الجهاز التناسلي الأنثوي فإننا ننصح السيدات المتزوجات خاصة اللواتي بلغن سن الأربعين فما فوق إجراء فحص دوري بأخذ مسحة من داخل المهبل وعنق الرحم (Papa Smaer) كل ٦ أشهر – سنة دورياً .


الوحدة
الخامسة عشرة

الوحدة الخامسة عشر

أمراض الثدي Breast

* اضطرابات النمو .
* التهاب الثدي :

الحاد .

المزمن – الخلايا المصورة .

التنخر الدهني .

* أورام الثدي :

حميدة .

خبيثة . .

الأسباب .

الأعراض .

الشـــــدي Breast

* **اضطرابات النمو** Disorders of Breast Growth

غالباً نادرة الحدوث ولكن يمكن ان تحدث بسبب زيادة – نقص افراز الهرمونات وحالات مرضية متنوعه تلاحظ على هيئة :

أ- ضمور النمو نتيجة نقص في نمو المبيض (Ovarian Agenesis) .

ب- النمو المبكر للثدي في حالة متلازمة المراهقة المبكرة (Syndrome Precocious Puberty).

جـ- تضخم الثدي عادة وحيد الجانب قبل سن البلوغ وأثناء الحمل .

د- تضخم الثدي المؤقت عند الذكور (Gnaecomastia) والأسباب قد تكون هرمونية في سن البلوغ أو نتيجة امراض مختلفة مثل السرطانات، الأمراض الاستقلابية (تشمع الكبد) وتعاطى بعض أنواع الأدوية حيث وجد أن التضخم يكون على هيئة زيادة في النسيج الدهني والضام بالفحص النسيجي .

* **التهاب الثدى**

١- التهاب الثدي الحاد Acute Mastitis

عادة يشاهد عند المرضعات ولكن يمكن ان يكون هرمونياً، الحلمة متشققة والثدي متضخم ومحمر ومؤلم والجراثيم المسببه هي المكورات العقدية والعنقودية .

العلاج الناجح بالمضادات الحيوية يؤدي الى الشفاء التام ولكن في حالة تكون الخراج يمكن ان يتم الشفاء بالتندب أو الإزمان .

٢- التهاب الثدي المزمن (Chronic Mastitis)

غالباً التهاب حبيبي النوع، نتيجة عدم شفاء التهاب الثدي الحاد التام ونميز نوع خاص يعرف بالتهاب الثدي بالخلايا المصورة - Duct Ectasia) Plasma cell Mastitis) يمتاز بتوسع القنوات اللبنيه التكيسي وانحباس المفرزات فيها مع تجمع للخلايا الالتهابية المزمنه وعلى وجه الخصوص الخلايا المصورة بالإضافة الى تكاثر الخلايا الفيبرينيه مما يسبب كتله في الثدي، ويشاهد غالباً عند النساء في سن الضهي .

التنخر الدهني Fat Necrosis

نتيجة الرضوح (Trauma) في المنطقة الدهنية للثدي مؤدياً الى تحرر الدهون في النسيج المحيط به ينتج عنه تجمع للخلايا الالتهابية المزمنة بما فيها الخلايا المتعددة الأنوية (Giant Cells) وتكاثر الخلايا الفيبرينيه وقد يكون نتيجة العلاج بالأشعة وغالباً يؤدي الى تشكيل كتلة صلبة .

* **أورام الثدي**

وتقسم الى حميدة وخبيثة .

الأورام الحميدة :

١- الورم الغدي الليفي Fibroadenoma

أكثر الأورام الحميدة شيوعاً ويصيب الفئة العمرية بعد سن البلوغ وقبل ٣٠ عاماً ويظهر ككتلة صلبة واضحة الحدود . والعلاج جراحي .

٢- الورم الغدي الليفي العرطل (Phyllodes Tumour, Giant Fibroadenoma) .

يشكل كتلة كبيرة الحجم عادة مع تنخر وتموت نسيجي نتيجة النمو

السريع والعلاج جراحي إذا كان السلوك البيولوجي حميداً ولكن في بعض الحالات تأخذ دعامية النسيج الضام (Stroma) الورم السلوك الخبيث (Sarcoma) مما يتطلب العلاج الجراحي بالإضافة الى الأشعة والمواد الكيماوية.

٣- الورم الحلمي Papilloma

كتلة صغيرة أسفل حلمة الثدي، محسوسة وتوجد افرازات مصلية أو دموية وقد يشاهد تكيس في القنوات الحليبيه - العلاج جراحي، يحدث في سن الضهى أو قبله بقليل .

الأورام الخبيثة

الأورام الظهارية (Epithehial tumours-Carcinoma) أكثر الأشكال التركيبية الورمية شيوعاً .

غالباً تكون غدية (Adenocarcinoma) متوضعه في منطقة محدودة من القنوات (Ductal Carcinoma) أو تشمل فصاً متكاملاً (Lobular Carcinoma) وهناك أنواع اخرى لا داعي لذكرها مصنفه حسب نوعية النسيج المكونة لها . تزداد الإصابة به مع التقدم بالعمر خاصة بعد سن الثلاثين . العلاج جراحي وبالأشعة والأدوية الكيماوية ومعدل الحياة يعتمد على مرحلة اكتشاف المرض ومدى انتشاره التشخيص يتم بناء على الفحوصات السريرية المتنوعة، الشعاعيه والنسيجية .

الأسباب :

١- وراثية - عائلية .

٢- عوامل هرمونية :

- الدورة الشهرية المبكرة .

- سن الضهى المتأخر .
- غير المتزوجات وغير المرضعات./ يزيد من التعرض لهرمون الإستروجين .

٣- عادات بيئية غير صحية (مثل التدخين، تناول الكحول) .

٤- فيروسية .

الأعراض العامة :

- كتلة صلبة تكتشفها المرأة بالصدفة .
- تضخم العقد الليمفاوية الإبطية .
- في المراحل المتقدمة :
- ضمور في حلمة الثدي .
- تقرح واحمرار الجلد فوق منطقة الورم .
- توذم الذراع .
- ألم، فقدان الشهية، فقر الدم .

يحرص العلم الحديث على أهمية الاكتشاف المبكر لسرطان الثدي عند الأنثى (Early Screening) وذلك بتثقيف المرأة كيفية الفحص الذاتي للثدي شهرياً بعد الدورة .

الخطوات العلمية المبسطة لفحص الثديين ذاتياً من قبل السيدات

الكشف المبكر عن شرطان الثدي :

بالرغم من عدم توفر الاحصاءات العلمية الدقيقة حول انتشار سرطان الثدي في الأردن فإنه بوسعنا القول بعد سنوات طويلة من الممارسة الطبية بأن سرطان الثدي هو من اكثر أنواع الأورام الخبيثة شيوعاً في الأردن، لذلك كان لا بد من إيجاد هذا الدليل لإعطاء الفرصة لاكبر عدد من المصابات بالشفاء.

أن خطوات هذا الفحص بسيطة ولا تحتاج الى جهد أو خبرة خاصة ويجب أن لا يساور الخجل أو الخوف السيدات من التعرف الدقيق على جزء من أجزاء جسدهن.

ان احتمال الأصابة بسرطان الثدي يزداد بين العقدين الرابع والخامس من العمر.

ان اكتشاف السيدة لأية مظاهر غير طبيعية في ثدييها .. واللجوء الفوري الى الطبيب يعني إعطاء الطبيب فرصة كبيرة لانقاذها من عواقب سيئة.

وهناك حقيقة بأن ذكر السرطان يسبب الذعر لدى الكثيرين، غير أنه بإمكان الطب الحديث أن يعالج بشكل فعال بعض أنواع السرطان إذا ما تم اكتشافها في مراحلها الأولى قبل انتشارها لذلك يجب أن نبعد عن أذهاننا بأن السرطان مرض يقف الطب عاجزاً أمامه .. ولا نستسلم لليأس.

الفحص الذاتي :

ويشمل على قسمين :

الأول : التحري بالنظر (المعاينة).

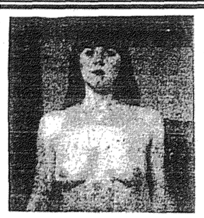
الثاني : التحسس باللمس بواسطة الكف .

خطوات القسم الأول :

ويتم الوقوف منتصبة أمام المرآه (والثديين معريين).

١- انظري الى الثديين وقارني شكليهما وحجميهما، ابحثي عن أية اختلافات بينهما وعن وجود تورم أو تورمات مهما كان حجمها أو أية اختلافات في طبيعة الجلد أو وجود انخفاضات أو أي تغيير في الحلمة أو وجود افرازات غير طبيعية منها.

وتفحصي رافعة النهدين فقد توجد عليها افرازات غير طبيعية في موضع الحلمة.



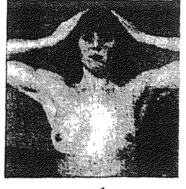
(الشكل ١)

٢- قفي ويديك الى خصرك كما هو مبين في (الشكل ٢) اديري جدعك الى اليمين والى اليسار بحيث يصبح بامكانك رؤية جوانب الثديين، دقق النظر واعيدي البحث كما في رقم (١).



(الشكل ٢)

٣- قفي ويداك متشابكتين خلف رأسك. كما في (الشكل ٣) انظري الى أسفل الثديين مكرره الفحص كما في (١) و (٢). بإمكانك رفع كل ثدي على حده لرؤية اسفل الثدي إذا تعذر عليك الفحص ويديك الى خلف رأسك.



(الشكل ٣)

٤- قفي ويداك مرفوعتان الى أعلى كما في (الشكل ٤) ودققي النظر والمقارنة بين الثديين وأعيدي البحث كما في الخطوة (١).



(الشكل ٤)

خطوات القسم الثاني :

تتم هذه الخطوات في وضع الاستلقاء على الظهر مما يتيح لانسجة الثدي المختلفة بالانتشار على مساحة واسعة من الصدر وبالتالي تعيض كل نسيج الثدي لليد الفاحصة، وقد تجد بعض السيدات وخاصة إذا كان الثدي من الحجم الكبير أن وضع وسادة تحت الكتف الذي يحمل الثدي المراد فحصه يسهل عملية الفحص، ولا يوجد ما يمنع ذلك.

تتم عملية الجس (التحسس) باستعمال راحة اصابع اليد اليمنى لفحص الثدي الأيسر وراحة اصابع اليد اليسرى عند فحص الثدي الأيمن ويجب أن يكون ضغط اليد الفاحصة معتدلا. اضغطي نسيج الثدي باتجاه القفص الصدري ويمكن استعمال الكريم، البودره أو الزيت، فمن شأن هذه المواد أن تقوي احساسك بلمس الثدي. ان تكرار هذه العملية يؤدي الى معرفتك بملمس الثدي الطبيعي ويمكنك من اكتشاف أية أورام فيه.

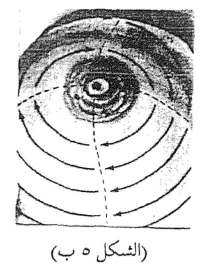
يتم فحص كل ثدي على حده :

١- يتم فحص الجزء (النصف) الداخلي من الثدي كما في الشكل (١أ) حيث تكون اليد المجاورة للثدي المراد فحصه موضوعة تحت الرأس وبراحة اصابع اليد اليسرى يتم جس (تحسس) الاجزاء الداخلية من الاعلى الى الاسفل

على شكل نصف دائرة مكرره وذلك باتجاه حلمة الثدي كما في (الشكل ٥ب).



(الشكل ٥ أ)

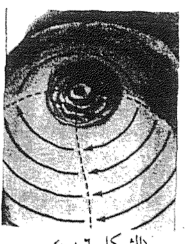


(الشكل ٥ ب)

٢- يتم فحص الجزء (النصف) الخارجي من الثدي كما في الشكل (٦ أ) حيث توضع اليد المجاورة للثدي المراد فحصه بجانب الجسم وبراحة اليد الأخرى يتم جس (تحسس) الاجزاء الخارجية من الاعلى الى الاسفل على شكل نصف دائري باتجاه الحلمه كما في الشك (٦ ب).



(الشكل ٦ أ)



(الشكل ٦ ب)

٣- يتم جس (تحسس) جزء الثدي (ذيل الثدي) المجاور للأبط كما في الشكل (٧) وذلك بوضع اليد المجاورة للثدي المراد فحصه تحت الرأس وبراحة اصابع اليد الأخرى يتم جس ذلك الجزء من الثدي مع التأكد من جس الحفره الأبطيه لوجود أية كتل.

٤- وبعد الانتهاء من التحسس قومي بالضغط على حلمة الثدي والجزء المحيط بها برفق بين الابهام والاصابع الأخرى ولاحظي خروج دم أو سوائل غير طبيعية.



الشكل (٧)

ملاحظات هامة :

١- يجب اجراء الفحص الذاتي للثديين مرة كل شهر بعد الانتهاء من الدورة الشهرية بـ ٥-٧ أيام.

٢- يجب ابلاغ الطبيب دون تأخير إذا لاحظت أية أورام أو علامات غير طبيعية.

٣- يجب ابلاغ الطبيب دون تأخير إذا تغير حجم أحدى الكتل عن حجمها في الفحص السابق.

٤- إذا كنت قد اجريت لك عملية استئصال ثدي سابقة، يجب عليك فحص موضع الثدي المستأصل وندبة العملية فهي المناطق المفضلة لعودة الأورام.


الوحدة
السادسة عشرة

الوحدة السادسة عشر

العظام ونقي العظم Skeletal System

- الإلتهاب
  - حاد .
  - مزمن .
- ترفق العظم .
- الكساح .
- الأورام
  - حميدة .
  - خبيثة .

العظام ونقي العظم Skeletal System

- إلتهاب العظام

قيحيه (Pyogenic)

وتقسم إلى :

التهاب حاد Acute Osteomyelitis

المسبب غالباً المكورات العنقودية تصيب نهايات العظام الطويلة خاصة في الاطفال حيث تنتقل عن طريق الدم مسببه الانتشار السريع مع تكوين الخراج والتموت العظمي الشديد مما يؤدي الى تشكيل الشظايا العظمية الذي تتطلب التداخل الجراحي لإزالتها بالإضافة الى الألم في الساقين ، ارتفاع درجة الحرارة ، تورم وإحمرار مكان الإصابة . ولقد أصبح هذا النوع من الالتهاب نادر الحدوث بسبب إنتشار المضادات الحيوية .

النتائج

* الشفاء التام
* الإدمان
* التهاب المفاصل القيحي
* الكسور المرضية نتيجة التفتت الشديد للعظم
* المرض النشواني Amyloid Disease
* الموت بسبب تقيح وتخمج الدم Pyemia and Septicaemia

*** الالتهاب المزمن** Chronic Osteomyelitis

عادة يكون نتيجة عدم شفاء الالتهاب الحاد ويمكن ان يظهر من جديد (De novo) لسبب تواجد بؤرة التهابية قديمة تحوى عدد من الكائنات الحية الجرثومية قليلة الأمراض . عادة يبقى موضعياً ولا يشفى إلا بإزالة القيح جراحياً . ويعتبر التدرن أحد العوامل الهامة التي تسبب التهاب العظم ونقى العظم .

ترقق العظم Osteoporosis

يُعرف على أنه اضطراب على هيئة نقص أو خلل في الخلايا العظمية التنبتيه (Bone Matrix) وبالتالي قصور في بناء العظم وتشكيل المادة الغضروفيه وفقاً لشكل العظم ومن ثم تصبح العظام هشه ورقيقة .

المضاعفات :

- الكسور المرضية
- الضغط على اعصاب الدماغ .
- فقر الدم .

يصيب كبار السن والنساء بعد سن الضهي بسبب نقص الاستروجين وعادة يكون مستوى الفوسفور، الكالسيوم والفوسفتاز القلوية في الدم ضمن المستوى الطبيعي .

الكساح «الخرع» Rickets

مرض عظمي معمم نتيجة نقص في فيتامين D بسبب سوء التغذية وسوء الامتصاص أو/و نقص في إدخال الكالسيوم والفوسفات، يصيب الخط المشاشي العظمي (Epipheseal line) مسبباً قصوراً في التعظم ومكوناً النسيج المعروف بنظير العظم دون كلس مما يجعل العظام طرية وقابلة للإنحناء. والأطفال بعد سن ٦ شهور أكثر عرضه للإصابة، يشكو المريض من تضخم في النهايات العظمية المشاشيه، هشاشة وانحناء العظام الطويلة، صدر كصدر الحمامة (Pigeon Chest)، تحدب الظهر، تفلطح الحوض وتشوهات تشمل الجمجمة والوجه (Craniotabes) كبروز العظم الجبهي والجداري وتحدب في الرأس وتأخر انغلاق اليوافيخ، تأخر التسنن (Delayed dentition) وإعاقه «قصع» النمو (Stunted growth) . العلاج بإعطاء فيتامين D والتعرض لأشعة الشمس .

الأورام العظمية :

حميدة وخبيثة :

١- الحميدة Benign

– **الورم العظمي** Osteoma:

يصيب عظام الجمجمة مسبباً تعظم صلب يؤدي الى اعراض انضغاطية في تجويف الجمجمة والجيوب الأنفية وقد يؤدي الى الالتهاب . العلاج جراحي .

– **الورم الغضروفي** Chondroma

وحيد أو متعدد يصيب العظام الصغيرة، قد يحدث التراجع في أي

مرحلة من النمو أو يستمر في النمو مسبباً الألم وتشوه العظام مؤدياً الى الكسور المرضية أو ظهور السرطان الغضروفي .

- **الورم العظمي الغضروفي** Osteochondroma

أكثر الأورام حدوثاً، وحيد أو متعدد، يصيب العظام الطويلة غالباً .

٢- الخبيثة Malignant

- **الورم النقوي المتعدد** Multiple Myeloma

ورم خبيث تكاثري يتكون غالباً من الخلايا المصورة (Plasma cells) حيث تعتبر هذه الخلايا مصنعه للغلوبيولينات المناعية (Immunoglobulines) يصيب الإناث والذكور بالتساوي، يلاحظ في سن متأخرة ولكن من المعروف أنه يتكاثر ببطئ ولذلك يُعتقد أنه في الحقيقة يبدأ عدة سنين قبل ظهوره عيانياً . يتوضع عامة في الجهاز العظمي والنقي العظمي عادة وقد يكون بؤرياً (Focal) ونادراً ما يصيب الطحال، الكبد والعقد الليمفاوية . يمتاز بالألم، فقر الدم، الالتهاب وفي النهاية القصور الكلوي أو الأعراض الثانوية للداء النشواني (Amyloidosis) والعلاج يكون بالأشعة والمواد الكيماوية والعلاج الوقائي المساند نتيجة الأمراض الثانوية المرافقه له .

- **ورم ايونغ** Ewing's Tumour

يصيب صغار السن بين ٥-٣٠ سنة، يتوضع في العظام الطويلة، عظام الحوض، الاضلاع ولوح الكتف، يعتبر من أورام الوريقه الظاهرة العصبية البدائية (Primitive Neuro-Ectoderm) خبيث السلوك البيولوجي جداً،

ينتشر بواسطة الدم مبكراً في الرئة والعظام الأخرى وعادة يؤدي الى الوفاة .

– الغرن العظمي Osteosarcoma

شديد الخبث سلوكياً، يصيب هشاشة العظام الطويلة غالباً وخاصة مفصل الركبة، يحدث بين ١٠–٢٥ سنة ولكن يلاحظ ايضاً عند كبار السن، ينتشر بسرعة فائقة بواسطة الدم الى الرئة، يدمر العظم موضعياً مسبباً آلام شديدة، محدودية في الحركة وانتفاخ في المكان المصاب . يتم التشخيص شعاعياً ونسيجياً .

– الغرن الغضروفي Chondrosarcoma

يعتبر من أكثر أنواع الأورام الخبيثة حدوثاً، يصيب كل الفئات العمرية ويتوضع في عظام الحوض والعظام الطويلة، بطيء النمو يضغط على الأنسجة المجاورة في المراحل المبكرة ومن ثم ينتشر مباشرة بواسطة الدم خاصة الى الرئة مسبباً الوفاة .

الوحدة
الثالثة عشرة

الوحدة السابعة عشر

الغدد الصماء

Endocrine Glands

- الغدة النخامية Pituitary Gland .
- الغدة الدرقية Thyroid Gland .
- غدد نظائر الدرق Parathyroid Gland .
- الغدة الكظرية Adrenal Gland .

الغدد الصماء

تسيطر الغدد الصماء على الوظائف العضوية والاستقلابية في الجسم عامة وفي ذلك تلعب الغدة النخامية المحور الرئيسي حيث تعمل على إفراز :

– هرمون النمو Growth Hormone .

– البرولاكتين Prolactin يحث افراز الحليب .

– الغونادوتروبينات Gonadotropins:

1- Follicular stimulating Hormone (FSH)

يحث نمو الجريبات في المبيض Promotes growth of follicles in ovary

يحث عملية الانطاف Promotes spermatogenesis

2-Lutenising Hormone (LH)

يحث التبيض Induces ovulation

و انتاج هرمون التستيرون بواسطة الخصية Stimulates Testerone production by testes .

- Thyroid-stimulating Hormone (TSH)

يحث افراز هرمونات الغدة الدرقية ويمكن ان يسبب فرط تنسج الغشاء البطاني للغدة .

- Adrenocorticotrophic hormone (ACTH)

افراز Glucocorticoids بواسطة قشرة الغدة الكظرية Adrenal Cortex.

امراض الغدة النخامية

وتشمل اضطرابات الفص الأمامي (Adenohypophysis) والخلفي (Neurohypophysis) قد تسبب زيادة افراز الهرمونات- (Hyperfunction Hyperpituitarism) أو نقض الإفراز - (Hypofunction .Hypopituitarism)

تناذر شيهان Sheehan's Syndrome

السبب فقر ترويه دموية يؤدي الى التنخر (Ischaemic necrosis) عند النساء بعد الولادة، وتعتمد الأعراض السريرية على مدى التغيرات النسيجية :

١- نقص TSH اعراض نقص نشاط العدة الدرقية (برودة، تساقط الشعر) .

٢- نقص البرولاكتين - عدم القدرة على الإرضاع ومن ثم ضمور الثدي .

٣- نقص ACTN - عدم كفاءة Glucocorticoids : وهن، انخفاض BP، Hypolycaemia نتيجة انخفاض قيمة السكر في الدم .

٤- نقص Gonadotropins - غياب الدورة الشهرية، العقم، نقص Libido (النشاط الجنسي).

زيادة نشاط الفص الأمامي تسبب :

١- العملقة Gigantism وضخامة النهايات والرأس Acromegaly .

٢- زيادة افراز البرولاكتين - قد تؤدي الى العقم .

نقص نشاط الفص الخلفي :

ويتركب الفص الخلفي من نسيج عصبي ويستخدم لحفظ نوعين من الهرمونات تُنتجها الغدة تحت سريرية Hypothalamus أحدهما :

. (Vasopressin, Antidiuretic hormone, ADH)

يعمل على تنظيم توازن الماء وفي حالة النقص يؤدي الى ظهور ما يعرف بالسكري الكاذب Diabtes insipidus يتمثل على هيئة كثرة التبول والعطس نتيجة فقدان كميات كبيرة من السوائل، وأسبابه عادة اصابات رضحيه، أورام او التهابات وما غير في منطقة الفترة تحت سريرية .

الغدة الدرقية Thyroid gland

تتكون من فصين جانبيين متصلان ببرزخ في الوسط تزن ٢٠–٤٠ غم في الوضع الطبيعي تفرز : Thyroxine T4

Tri-iodothyronine T3

calcitonin

اضطرابات نشاط الغدة الدرقية تتمثل :

١- بزيادة النشاط (Hyperthyroidism) بسبب زيادة افراز هرمون . T3,T4

الأعراض السريرية :

- تسارع نبضات القلب وعدم انتظامها .
- تعرق الكفين والقدمين .
- التورد في الوجه .
- جحوظ العينين .
- اعراض عصبيه .

٢- نقص نشاط الغدة الدرقية Hypothroidism .

ويظهر على هيئة :

– الوذمه المخاطية Myxoedaema عند البالغين

تغيرات استقلابية، انخفاض درجة الحرارة، تساقط الشعر، قلة الشهية، وذمه، العقم .

– **الفدامه « البلاهة» عند الأطفال** Cretinism

ويكون على شكل مستوطن Endemic حيث يترافق مع نقص اليود في الغذاء أو فرادى Sporadic حيث يترافق مع خلل في تكوين هرمون T4 الثيروكسين . يشكو المريض من جفاف وخشونة الجلد، توسع بين العينين، تضخم اللسان، تأخر تطور الدماغ والعظام .

غدد نظائر الدرق Parathyroid glands

وتتكون من أربعة غدد صغيرة تقع خلف الغدة الدرقية تعمل على إفراز هرمون Parathormone الذي ينظم امتصاص الكالسيوم والافراز الخارجي للفوسفات وبالتالي التوازن القاعدي / الحامضي في الدم (Control Acid.- Base Balance) .

زيادة نشاط نظائر الدرق :

نميز ٣ اشكال :

– **البدئي** Primary

ويتمثل على هيئة :

١– زيادة تكوين الحصى الكلوية – فشل كلوي .

٢- التكيس الليفي العظمي Osteitis fibrosa cystica .

٣- وهن عضلي معمم General muscle Weakness .

٤- التكلس Metastatic Calification .

- الثانوي Secondary

حالات هبوط الكلى المزمن، تلين العظام ونقص فيتامين D -> نقص قيمة الكالسيوم في الدم .

- Tertiary - زيادة نسبة الكالسيوم نتيجة فرط التنسج الغير متوازن .

نقص نشاط نظائر الدرق Hypoparathyroidism

ويظهر في ثلاث حالات :

- عند الاستئصال خطأ بقصد استئصال الغدة الدرقية .
- امراض مناعية ذاتية .
- تشوهات خلقية .

أهم الأعراض :

التشجنات والتكزز Tetany

- الغدة الكظرية Adrenal gland

وتتكون من القشرة «Cortex»، والنخاع - اللب «Medulla» وتتوضع كل منهما فوق قمة كل كلية .

القشرة تفرز الهرمونات التالية :

١- Glucococoticoids أهمها Hydrocontison : تنظيم عملية الاستقلاب الغذائي وخاصة الأنسولين ومعدل Glycogen .

٢- Mineralcorticoids وأهمها Aldesterone : السيطرة على عملية امتصاص وفقدان الصوديوم +Na، الافراز الخارجي للبوتاسيوم +K.

٣- Sex hormones وخاصة الذكرية Androgens وفي الغالب هو المسؤول عن العلامات الذكرية المبكرة .

النخاع يفرز :

- الإدرينالين Adrenaline: زيادة تكون الغليكوجين Increase gly- cogenesis زيادة معدل الاستقلاب Increase Metabolic rate وتوسع القصبات Bronchodilatation .

- نورادرينالين Noradrenaline

يسبب الانقباض الوعائي Vasoconstriction وارتفاع ضغط الدم .

نقص النشاط الهرموني للقشرة Hypofunction

نخص بالشرح :

- Addison's Disease «مرض أديسون» نتيجة خلل في انتاج Mineralcorticoids يكثر عند النساء، يتميز بتلون الجلد باللون البرونزي الداكن، زيادة فقدان الصوديوم وارتفاع نسبة البوتاسيوم، انخفاض ضغط الدم، الوهن وفقدان الشهية .

زيادة النشاط الهرموني للقشرة Hyperfunction ويظهر في ثلاثة اشكال :

١- تناذر كوشينغ Cushing's Syudrome

بدانه، ووجه قمري، شعرانيه، ضعف ووهن، هشاشة العظم، ارتفاع الضغط، اضطرابات طمثيه .

٢- (Hyperalodosteronism) Cohn's Syndrome

ارتفاع الضغط، عدم انتظام نبضات القلب، تكزز Tetany .

٣- زيادة افراز الهرمونات الجنسية

المراهقة المبكرة عند الذكور Precocious Puberty الشعرانية عند الإناث Virilism .

أما زيادة نشاط نخاع الغدة الكظرية عادة يكون بسبب الأورام من أهمها :

ورم القواتم Pheochromocytoma

ورم حميد يتكون من الخلايا الكرومافينيه Chromafin cells وتعتمد الأعراض على مدى ارتفاع الأمين Amines والتي تتمثل بارتفاع الضغط، زيادة الاستقلاب الغذائي والسكر في الدم، العصيدة الشريانية تتقدم بسرعة وقد يظهر النزف الدماغي .

والله ولي التوفيق

الطب الشرعي

الوحدة الأولى
« الطب الشرعي »

١- لمحة تاريخية .

٢- تعريف الطب الشرعي والبينة الطبية .

٣- الحالات الطبية القضائية .

٤- واجبات الأطباء تجاه الحالات الطبية القضائية .

٥- التقارير الطبية القضائية وأنواعها .

الطب الشرعي

لمحة تاريخية

لقد بدأت الجريمة منذ نشأت الخليقة حيث قام قابيل بقتل أخيه هابيل ابناء آدم عليه السلام وقد بدأت الحضارة القديمة بوضع القوانين التي استندت الى البيّنة الطبية وخاصة في مواضيع الايذاء والجرائم الجنسية وكذلك في مواضيع أخلاقيات المهنة حيث وردت كثير من الأمثلة على ذلك في شرائع حمورابي والأراميون والفراعنة وغيرهم .

ومع تطور البشرية وازدياد عدد سكان العالم والتوسع في وسائل الاتصال المرئي والمسموع واختلاط الشعوب وارتفاع نسب الفقر والبطالة وازدياد حجم الجريمة ونوعيتها أدى الى تطور الطب الشرعي وتقدمه ليواكب تطور الحياة والعلوم بشكل فعال في تحقيق العدل والأمان للمجتمع .

فأصبح الطب الشرعي في هذا القرن أحد المرتكزات الأساسية التي يعتمد عليها رجال القضاء للوصول الى الحقيقة، واختلفت النظم الطبية الشرعية في العالم .

– ففي بريطانيا مثلاً تميز الطبيب الشرعي المختص بمعالجة وقائع الأحياء عن الآخر المختص بتشريح الجثث (CORONER SYSTEM).

وفي سكوتلندا وأوروبا يمارس الطبيب الشرعي عمل الإثنين معاً بآن واحد وهو ما نقوم به في الأردن في الوقت الحالي (CONTINITAL SYS-TEM) .

وأما الطبيب الشرعي في الولايات المتحدة الأمريكية يعالج تشريح جثث الموتى في الحالات الطبية القضائية ويسمى (MEDICAL EXAMINER) .

وأما من حيث مرجعية أو مرد هذا النوع من الاختصاص الطبي فإنه كذلك يقسم الى ثلاثة اقسام :

١- الطب الشرعي ومرجعه وزارة الصحة .

٢- الطب الشرعي ومرجعه وزارة العدل .

٣- الطب الشرعي ومرجعه الجامعات .

ومهما كان النظام المتبع أو مرجعية الطب الشرعي فإن الغاية واحدة والهدف واحد وهو الوصول الى الحقيقة وتحقيق العدالة .

تعريف الطب الشرعي

ان التعريف المختصر للطب الشرعي هو العلاقة بين الطب والقانون « فهو ما يحتاجه الطب من القانون والقانون من الطب » .

أما بالنسبة للشق الأول وما يحتاجه الطب من القانون فيتمثل في حاجة الطب والمهن الطبية بشكل عام الى القوانين والأنظمة التي تنظم عمل هذه المهنة واخلاقياتها مثل الدستور الطبي وقانون نقابة الأطباء وقانون المجلس الطبي وقانون الصحة العامة وقانون الانتفاع بأعضاء جسم الإنسان فهذه قوانين لها علاقة بمهنة الطب والعاملين فيها .

أما بالنسبة للشق الثاني من التعريف وهو ما يحتاجه القانون من الطب فهذا يقوم على اساس البينة الطبية وأهميتها بالنسبة للقضاء .

البينة الطبية :

هي المشورة والخبرة الفنية الطبية التي يحتاجها القضاء لإثبات واقعه أو حادثه ما تتعلق بالإنسان أو صحته .

أهمية البينة الطبية :

١- اثبات وقوع جريمة أو عدمها .

هناك كثير من القضايا لا يمكن السير فيها إلا بعد الاستعانة بالخبرة الفنية الطبية لإثبات صحتها من عدمها فمثلاً إذا قام شخص ما بالتقدم بشكوى ضد شخص آخر بأنه قام بإيذائه جسدياً فإن أول ما يطلبه رجل التحقيق من هذا الشخص هو مراجعة الطبيب واحضار تقرير طبي يثبت واقعة الإيذاء . كما وان ادعاء انسانة بأن أحد الأشخاص قام بالإعتداء عليها وفض بكارتها فإنه يتم ارسالها الى الطبيب الشرعي لبيان صحة ادعائها من عدمه بعد الكشف عليها وتنظيم تقرير طبي بذلك .

٢- بيان نوعية الملاحقة في الجرائم المثبتة .

هناك نوعان من الملاحقة الأول بالحق الشخصي والثاني هو الملاحقة بالحق العام .

الحق الشخصي : هو حق الشخص على الدولة في معاقبة من أساء اليه .

الحق العام : هو حق المجتمع على الدولة في معاقبة الشخص المسيء لأن اساءته طالت المجتمع .

البينة الطبية تحدد نوعية هذه الملاحقة من خلال تقدير مدة التعطيل في حالات الايذاء أو من خلال بيان شدة الإصابة وطبيعتها .

فإذا كانت مدة التعطيل أقل من عشرة ايام فإن القضية تلاحق بالحق الشخصي فقط وتسقط القضية اذا قام صاحب الشكوى بالتنازل عنها واسقاط حقه الشخصي إلا في الحالات التي تكون فيها الإصابة وحسب تقدير الطبيب بأنها خطرة وتشكل خطورة على حياة المصاب ولو كانت مدة التعطيل لا تصل الى عشرة ايام وخاصة في حالات الشروع بالقتل .

أما إذا تجاوزت مدة التعطيل العشرة ايام أو تخلف عند المصاب عاهة او إعاقة دائمة فإن القضية تلاحق بالحق العام والحق الشخصي معاً وإذا قام صاحب الشكوى بإسقاط حقه الشخصي عن الجاني في مثل هذه الحالة فإن

القضية لا تسقط بل يتم السير بها وملاحقة الفاعل بالحق العام ومعاقبته .

لذلك لا يستطيع القضاء في مثل هذه القضايا السير فيها او انهاء المحاكمة فيها قبل ورود البينة الطبية، ليتمكن القاضي من معرفة نوعية الملاحقة وانهاء المحاكمة حسب الأصول المتبعة .

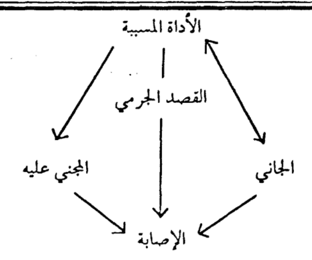
٣- تحديد العلاقة السببية

ونقصد بذلك العلاقة بين الجاني والأداة المستخدمة في الجريمة من جهة وبينها وبين المجني عليه والاصابة من جهة اخرى .

فالطبيب الشرعي ومن خلال معاينته للمصاب يقوم بتحديد نوع وطبيعة الاصابة والأداة المسببة لها فمثلاً اذا قمنا بوصف جرح طعني فلابد لنا من بيان طبيعة الأداة المسببة فمن الممكن أن تكون أداة صلبة حادة ذات حافة حادة واحدة أو ذات حافتين حادتين وذلك من طبيعة أطراف الجرح الطعني وإذا قلنا بأن الجرح الموصوف هو جرح قطعي فيعني ذلك أنه ناتج عن جرّ اداة صلبة حادة كالسكين وما في حكمها .

وإذا قمنا بوصف جرح عيار ناري فيجب بيان مدخل الجرح من مخرجه وذلك بوصف جرح المدخل وصفاً دقيقاً وكذلك بيان فيما إذا كان الإطلاق كان بتماس أو عن قرب أو عن بعد من خلال البحث عن نواتج العيار الناري في جرح المدخل أو حوله .

وهناك الكثير من الأمثلة على ذلك واقتصر على بعضها كما ذكرت . وإليكم هذا الرسم التوضيحي للعلاقة السببية بشكل عام .



٤- بيان المحكمة ذات الاختصاص التي تنظر بالقضية .

ان البينة الطبية ومن خلال بيان مدة التعطيل وخاصة في حالات الايذاء تبين الجهة المختصة بالنظر في القضية فمثلاً اذا كانت مدة التعطيل لشخص وقع عليه فعل الايذاء اقل من عشرة ايام فإن القضية تنظر في محكمة الصلح وإذا زادت مدة التعطيل عن العشرة أيام تبقى في محكمة الصلح وإن زادت عن واحد وعشرون يوماً فإن القضية تنظر في محكمة البداية او محكمة الجنايات .

كذلك من خلال بيان مدى خطورة الإصابة على حياة المصاب فإن ذلك يحدد كذلك الجهات المختصة بالنظر في هذه القضية فالإصابات بشكل عام تقسم الى ثلاثة انواع :

أ- الإصابة البسيطة :

وهي الإصابة الغالب فيها الشفاء وان حدثت فيها مضاعفات او تسببت بالوفاة فإن ذلك يكون مدعاة للاستغراب .

ب- الإصابة الخطرة :

وهي الإصابة التي تشكل خطورة على حياة المصاب والمضاعفات فيها

متوقعة وان حدثت الوفاة فإن ذلك يكون متوقعاً ولأسباب يقف عليها الطبيب.

جـ- الإصابة القاتلة :

وهي الإصابة التي تغلب عليها الوفاة وان عاش المصاب يكون ذلك مدعاة للاستغراب .

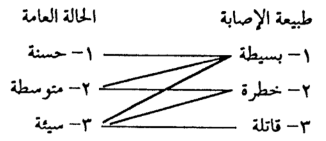
وقد لا يكون هناك علاقة بين طبيعة أو نوع الاصابة والحالة العامة للمصاب وكما تقسم طبيعة الاصابات الى ثلاث انواع فإن الحالة العامة للمصاب تقسم ايضاً الى ثلاث وهي :

١- **الحالة العامة حسنة :** ويغلب عليها الشفاء بدون مضاعفات .

٢- **الحالة العامة المتوسطة :** ويغلب عليه الشفاء ايضاً ولكن ان حدثت فيها مضاعفات او الوفاة فإن ذلك يكون متوقعاً .

٣- **الحالة العامة سيئة :** وهي الحالة التي يغلب فيها حدوث الوفاة ونجاة المصاب يكون أمراً مستغرباً .

وكما ذكرنا سابقاً فقد تكون طبيعة الإصابة لشخص ما بسيطة ولكن الحالة العامة سيئة وذلك لأسباب أخرى مرضية ليس لها علاقة بالإصابة مثل احتشاء عضلة القلب أو غيبوبة السكري أو نقص السكر والعلاقة بين طبيعة الاصابة والحالة العامة للمريض يمكن تمثيلها بالرسم التالي :



لذلك يجب الربط بين الحالة العامة وطبيعة الاصابة فيما إذا كانت ناشئة عنها أو عن اسباب أخرى ليس لها علاقة بالإصابة وإنما لها علاقة بالحالة المرضية السابقة او الراهنة للمصاب .

الحالات الطبية القضائية

ان الحالات التي يبحث فيها الطب الشرعي ويقوم بالكشف عليها تسمى بالحالات الطبية القضائية ذلك انها وكما أسلفنا بالبينة الطبية فهي بحاجة الى الخبرة الفنية الطبية وقضائية لأنها منظورة امام القضاء وتقسم هذه الحالات الى ما يلي :

١- الإيذاء ← المقصود / غير المقصود

والإيذاء يكون عادة بالضرب او بالجرح او بإعطاء مواد ضارة او بأي فعل من وسائل العنف المؤثرة كالحروق والكسور وغيرها . ويكون الايذاء مقصوداً اذا توفرت فيه النية والقصد الجرمي وأكثر ما يكون مثل هذا النوع من الايذاء في المشاجرات والمنازعات .

وأما الإيذاء غير المقصود فهو الذي لا تتوفر فيه النية الجرمية ويكون خارجاً عن إرادة الاسنان ويغلب على هذا النوع من الايذاء حالات القضاء والقدر مثل حوادث السير وحوادث السقوط وحوادث التسمم العرضي .

٢- حالات التسمم :

ان التسمم في الغالب قد يكون وفي الغالب عرضي وقد يكون مقصوداً لغايات الإنتحار ويسمى بالإنتحاري أو قد يكون جنائياً وبهدف القتل، وقد كان السم بالماضي الوسيلة الرئيسية لجرائم القتل وذلك لعدم توفر مختبرات وصعوبة الكشف عنه، وأصبح في العصر الحالي الوسيلة الأكثر شيوعياً للإنتحار والحالات العرضية .

٣- الكحول والمخدرات :

ان الكحول وفي معظم الدول العربية كما هو الحال في معظم دول

العالم مسموح به من حيث الصناعة والبيع والتناول وفي الأردن لم يمنع القانون تناول الكحول وإنما سمح به إلا في حالات معينة كأن يكون مقرون بالشغب وإزعاج الآخرين أو في حالات قيادة مركبة تحت تأثير الكحول أو تناول الكحول اثناء الوظيفة الرسمية أو تقديمه الى حدث هذا ولم تحدد نسبة معينة للكحول في الدم وإنما اقتصر على وجود الكحول بالدم تحت اية نسبة مهما كانت متدنية .

أما بالنسبة للمخدرات فقد نصت التشريعات القضائية على منع جميع جوانبه من صناعة أو زراعة او استيراد او تصدير او ترويج او حيازة واعتبرت المدمن المتعاطي انسان مريض ويجب علاجه وقد قسمت الدول بشكل عام بالنسبة للمخدرات الى دول انتاج ودول عبور أو مرور ودول استهلاك والأردن يعتبر دولة عبور أو مرور والحمد لله .

٤- الجرائم الجنسية :

وكلمة جرائم هي أعم وأشمل من كلمة اعتداءات جنسية والتي ترد في معظم كتب الطب الشرعي ذلك أن ليس كل جريمة جنسية هي اعتداء بل هناك جرائم جنسية تتم برضا الطرفين وبدون اعتداء وفي نفس الوقت تعتبر جريمة وتلاحق بالقانون .

وسوف نبحث في الجرائم الجنسية التي يكون فيها للطب الشرعي دور وكلمة فيها بالنسبة للجرائم التي ليس للطب فيها دور فقد تركنا الحديث عنها وأهم الجرائم الجنسية التي للطب دور في معاينتها وابداء الخبرة الفنية فيها وهي:

أ- الزنـــــــــا : وهو مواقعة ذكر لأنثى برضاها .

ب- الاغتصاب : وهو مواقعة ذكر لأنثى (غير زوجة) حية بدون رضاها.

جـ- السفـــــاح : وهو مواقعة ذكر لأنثى من احدى أصوله أو فروعه ممن هم محرومون عليه شرعاً .

د- هتك العرض (اللواط) : وهو مواقعة ذكر لذكر أو ذكر لأنثى من فتحة الشرج .

وسوف نبحث هذه الجرائم وطبيعتها وملاحقتها والبينة الطبية فيها في باب الجرائم الجنسية لاحقاً .

٥- الحمل والاجهاض غير المشروع :

ان من نتائج ومضاعفات الجرائم الجنسية حدوث الحمل غير المشروع وغالباً ما يكتشف هذا النوع من الحمل في مراحل متقدمة منه وخاصة في مرحلة الولادة وعندما تراجع الحامل الطبيب لحدوث آلام الولادة عندها يكتشف الطبيب بأنها حامل بعد اجراء الفحوصات الطبية السريرية والمخبرية والشعاعية وفي مثل هذه الحالة يطلب من الطبيب الشرعي اجراء الكشف الطبي وبيان حالة غشاء البكارة فيما إذا كان سليم او ممزق وفي أغلب الحالات التي تعاملنا معها كانت النتائج سلبية اي ان غشاء البكارة سليم تماماً وهنا يثار موضوع امكانية الحمل رغم سلامة غشاء البكارة والجواب نعم فمن الممكن وبكل بساطة حدوث الحمل مع بقاء غشاء البكارة سليم .

أما بالنسبة للاجهاض غير المشروع فيشمل جميع أنواع الاجهاض باستثناء الاجهاض العلاجي والذي نص عليه الدستور الطبي وقانون الصحة العامة وهو الذي يشكل فيه الحمل خطراً على حياة الحامل أو صحتها أما ما عدا ذلك من أسباب الاجهاض فهي تعتبر مخالفة للقانون وتشكل جريمة .

٦- اثبات الأبوة والبنوة :

لقد كنا بالماضي نبحث هذا الموضوع تحت باب نفي الأبوة وليس اثباتها

على اعتبار الفحوصات الطبية التي كانت تجري بالماضي لهذه الغاية كانت تنفي ولا تثبت الأبوة ولكن مع تطور العلم والطب، والطب الشرعي بشكل خاص فقد توصل العلماء الى فحص يثبت الأبوة والبنوة من خلال اجراء فحص المقارنة لمادة (DNA) والتي تصل نسبة النجاح والجزم فيها الى ١٠٠٪ حسب الطريقة التي تجري فيها .

وموضوع اثبات الأبوة والبنوة كثيراً ما يثار في حالات الحمل غير المشروع وتعدد الاشخاص المتهمين وكذلك في حالات الشك بتبدل الأطفال داخل المستشفيات أو في حالة فقدان طفل والعثور عليه بعد مرور فترة زمنية طويلة وغيرها من الحالات .

٧- تحديد المسؤولية والمسؤولية الناقصة :

كثيراً ما يثار موضوع المسؤولية في حالات ارتكاب الجرائم وخاصة القتل والتي يدعي فيها الجاني بالجنون لمحاولة الافلات وابعاد المسؤولية عن نفسه ففي حالات الجنون مثلاً فإن الفحص الطبي والبينة الطبية مهمة جداً لإثبات حالة الجنون أولاً ثم بيان منذ متى هذا المرض موجود عند صاحبه ففي حالة اثبات ان الجاني كان مجنوناً حين ارتكابه الجريمة فإن ذلك يعفيه من المسؤولية ويعتبر غير مسؤول عن افعاله وتأمر المحكمة عادة في مثل هذه الحالة بوضع الجاني في مستشفى الأمراض العقلية حتى يتعافى من مرضه ولا يخرج من المستشفى حتى ولو تعافى إلا بأمر من المحكمة . ولا تعاد محاكمته وأما اذا ثبت بأن الشخص كان بكامل قواه العقلية حين ارتكابه الجريمة وأصيب بعد ذلك بالجنون فإنه يتم وضعه في مستشفى الأمراض العقلية حتى يتعافى ويشفى من الجنون فيقدم بعد ذلك للمحاكمة . كذلك يثار موضوع المسؤولية والمسؤولية الناقصة في حالات السن فإذا كان مرتكب الجريمة دون سن السابعة من العمر فإنه يعتبر غير مسؤول عن أفعاله وإذا كان الشخص ما بين السابعة من العمر والثانية عشر فإنه يعتبر مسؤولاً ولا يعاقب وإذا كان سن الجاني فوق

الثانية عشر وأقل من الثامنة عشر فإنه يعتبر مسؤولاً مسوولية ناقصة ويعاقب حسب قانون الأحداث فإذا كانت الجريمة المرتكبة تستوجب عقوبة الاعدام فإنه لا يعدم .

وأما إذا كان سن الجاني فوق الثامنة عشرة فإنه يعتبر مسؤولاً مسؤولية كاملة عن افعاله ويعاقب بالعقوبة المنصوص عليها بالقانون حسب الجرم المقترف .

وكذلك يمكن ان يثار موضوع المسؤولية في حالات السكر وفي هذه الحالة فإنه اذا ثبت ان الجاني كان في حالة سكر اثناء ارتكابه الجريمة وكان تناوله للكحول بغير رضاه أو بدون علمه بوجود المادة المسكرة التي قدمت له من اشخاص آخرين فإنه يعفى من المسؤولية ويكون غير مسوول عن الفعل المقترف.

أما إذ كان تناوله للكحول برضاه أو بعلمه بوجوده اثناء شربه فإن ذلك لا يعفيه من المسؤولية وإنما يعتبر مسؤولاً عن أفعاله وانما تنفي عنه صفة العمد في جرائم القتل العمد ذلك أن الاسنان حين يكون تحت تأثير الكحول لا يستطيع التخطيط والاعداد لارتكاب الجريمة وبالتالي فإنه من غير الممكن ان يكون هناك سبق اصرار وترصد في ارتكاب الجريمة ونقصد في هذه الفقرة الغيبوبة الناشئة عن الكحول التي نصت عليها القوانين .

٨- ابداء الخبرة الفنية الطبية :

في الحالات التي تتطلب ذلك للقضاء مثل تقدير نسبة العجز في حالات الإعاقة والعاهة الدائمة، وفي تقدير قيمة الضرر المادي والمعنوي في حالات الايذاء وتخلف العاهة الدائمة . وغير ذلك .

٩- الكشف على حالات الوفيات في جرائم القتل وشبهة القتل :

يتم عادة الاستعانة بالطبيب الشرعي للكشف على حالات القتل ومسرح

الجريمة ويتبعها الكشف على الجثة وتشريحها لبيان حال الجثة والوقوف على السبب الحقيقي للوفاة والطبيب الشرعي في هذا المجال يلعب الدور الرئيسي في مساعدة رجل التحقيق للوصول الى الحقيقة ومعرفة كيفية ارتكاب الجريمة .

وتعاون الجهة القضائية والجهة الأمنية والجهة الطبية الشرعية بالطرق العلمية القويمة يفضي عادة الى افضل النتائج في مكافحة الجريمة والوقاية منها .

وكذلك يلعب الطب الشرعي دوراً أساسياً في كشف الجرائم المخفية وذلك بالكشف على حالات شبهة القتل والتي غالباً ما تعرض على الطبيب على انها حالة وفاة طبيعية .

وقد شملت حالات وفيات الفجأة وخاصة غير المتوقعة منها كونها غير معروفة السبب وتثير شبهة القتل .

والكشف على الحالات الطبية القضائية له فوائد ويحقق الكثير من الأهداف أهمها :

١- معرفة السبب الحقيقي للوفاة .

٢- إعادة بناء الحادث أو الجريمة .

٣- لغايات احصائية ووقائية .

٤- لغايات علمية مثل اكتشاف الأمراض والوقاية منها .

٥- لغايات تحديد المسؤولية مثل حوادث السير التي يدعي فيها السائق بأنه راكب .

٦- لغايات شرعية مثل تحديد وقت الوفاة في حالات الإرث .

ان موضوع البحث في الوفاة وعلاماتها وأسبابها وطرق الكشف عليها يحتاج الى وقت طويل لذا تم تخصيص باب للبحث في هذه الأمور .

واجبات الأطباء تجاه الحالات الطبية القضائية

ان مهنة الطب تعتبر من اسمى وأرقى المهن التي تتعامل مع الإنسان وحياته وصحته . لذلك فإنه يترتب على الطبيب واجبات تجاه الحالات الطبية القضائية التي يتعامل معها واهم هذه الواجبات تتمثل فيما يلي :

١- واجب الاسعاف :

ان واجب الاسعاف هو واجب مقدس ومقدم على جميع الواجبات الاخرى . فعلى الطبيب حين يتعامل مع أي حاله طبية أن لا ينسى بأنه طبيب أولا . لذلك عليه ان يقدم الاسعاف والعلاج أولاً للحاله وعليه أن يوازن بين هذا الواجب والواجبات الأخرى وعليه أن يتحلى بالصبر واللباقة وحسن المعاملة مع رجال القضاء أو الأمن حين يقوم بالتعامل مع حالة طبية قضائية فعليه ان يوضح للمدعي العام او رجال الأمن بأن حالة المريض لا تسمح بأن يعطي افاده مثلاً في حالة كون المصاب في حالة دوخان أو شبه غيبوبة وان أخذ إفادة في هذه الحالة لن تفيد ويمكن الطعن فيها بكل سهولة .

فبإمكانه طلب مهلة للإسعاف واعطاء العلاج اللازم وبعد ان تستقر حالة المصاب وتسمح له بالتعاون يخبر المدعي العام او رجال الأمن بأن المصاب في حالة تسمح بإعطاء إفادة .

كذلك على الطبيب ان يعطي الحالة التي يتعامل معها كل اهتمام وان لا يهمل بالتشخيص فيبذل اقصى ما عنده من جهد وعناية فمثلاً اذا قام رجال الأمن بإحضار شخص ما للفحص عن السكر فعلى الطبيب ان يجري الفحص بكل أمانة واخلاص وان يتأكد بالطرق العلمية فيما اذا كانت حالة هذا الشخص ناشئة عن الكحول ام أنها ناتجة عن اسباب مرضية مثل هبوط أو ارتفاع نسبة السكر بالدم او وجود أمراض اخرى أو تناول لعلاج ما أو هناك اصابة بالرأس أو غيره تجعله في هذه الحالة،وحتى لو تأكد الطبيب من أن الحالة

ناشئة عن تناول للكحول فمن واجبه التأكد من حالة الشخص وتقييم حالته فلربما يكون بحاجة الى علاج من الكحول حيث من الممكن ان يكون هذا الشخص قد تناول كمية كبيرة تصل الى درجة التسمم بالكحول وفي مثل هذه الحالة عليه ان يخبر رجل الأمن بأن الحالة تستدعي الاسعاف والعلاج وأنه بحاجة الى دخول المستشفى وفي حال رفض رجل الأمن لطلب الطبيب عليه ان يدون ذلك وتنسيبه بدخول المستشفى حتى لا يتحمل مسؤولية فيما بعد لو حدثت مضاعفات أو وفاة .

٢- واجب التبليغ :

لقد نصت التشريعات القانونية على وجوب التبليغ عن الحالات القضائية والجرائم المشهودة بشكل عام وخصت الأطباء وأصحاب المهن الصحية بذلك حيث من الممكن واثناء معالجة احدى الحالات ان يكتشف الطبيب أو أحد مساعديه أو أن تبدو له أن الحالة ناتجة عن وقوع جنحة أو جناية فعليه في هذه الحالة ان يخبر السلطات الأمنية او القضائية بذلك وإلا فإنه سوف يعرض نفسه للمسؤولية والعقاب .

وعلى الطبيب أن يتنبهه كذلك وأن يوازن في حالات التبليغ بين هذا الواجب وبين حفظ السر المهني فهناك حالات من الجرائم لا تتم الملاحقة فيها الا بشكوى او بدعوى الحق الشخصي هنا لا يجوز للطبيب ان يبلغ عن هذه الحالات وإذا قام بالتبليغ وتبين أن الشخص صاحب الحق بالشكوى لا يريد إقامة دعوى، فمن حق هذا الشخص أن يدعي على الطبيب بإفشاء السر المهني.

فالطبيب مؤتمن على حياة الناس وأسرارهم وان أقل ما تتطلبه طبيعة عمله عدم التعرض الى ما يطلع عليه خلال اداء وظيفته باطلاع حتى أقرب الناس اليه لما قد يترتب عليه من مضاعفات .

وقد نصت المادة (٢٢٥) من قانون العقوبات (قانون رقم ١٦ لسنة

١٩٦٠) على أنه (يعاقب بالغرامة من خمسة دنانير الى خمسة وعشرين ديناراً من ينشر وثيقة من وثائق التحقيق الجنائي ومحاكمات لجلسات السرية وكل محاكمة منعت المحكمة بنشرها) .

لذلك على الطبيب ان يكون ملماً بالقانون وخاصة فيما يتعلق بالنواحي التي يترتب عليه من خلال مزاولته لمهنته وان يعلم متى يستطيع التبليغ عن الحالات التي تعرض عليه من الحالات التي لا تستوجب التبليغ .

وقد نصت الفقرة الثانية من المادة (٢٠٧) من قانون العقوبات رقم ١٦ لسنة ١٩٦٠ على أن (كل موظف أهمل أو ارجأ اعلام السلطة القضائية ذات الصلاحية عن جناية او جنحة عرف بها اثناء قيامه بالوظيفة او في معرض قيامه بها عوقب بالحبس من اسبوع الى ثلاثة أشهر أو بالغرامة خمسة دنانير الى عشرين د يناراً) .

كما نصت الفقرة الثالثة من نفس المادة على أن :

(كل من قام حال مزاولة احدى المهن الصحية بإسعاف شخص يبدو أنه وقعت عليه جناية أو جنحة ولم يخبر بها السلطة ذات الصلاحية عوقب بالعقوبة المنصوص عليها بالفقرة الثانية؟) . (من نفس المادة) .

وقد تم استثناء الحالات التي لا تقام فيها الدعوى إلا بشكوى ويسقط فيها الحق العام بإسقاط الحق الشخصي وذلك في الفقرة الرابعة من نفس المادة (تستثنى من كل ذلك الجرائم التي تتوقف ملاحقتها عن الشكوى) .

٣- ضبط الأدلة المادية والجرمية :

في كثير من الحالات يكون الطبيب أول من يتعامل مع الحالة الطبية القضائية سواء أكان ذلك بالكشف على مسرح الجريمة أو بإحضار الحالة الى مكان مزاولته المهنية فهنا من واجب الطبيب ان يقوم بضبط الأدلة المادية والجرمية ويتعامل معها بكل موضوعية وطرق علمية صحيحة .

فمثلاً اذا قام الطبيب بمعاينة حالة اعتداء جنسي فعليه ان يقوم بضبط جميع الأدلة المادية التي يشاهدها أو تبدو له انها تخدم القضية فيقوم بضبط الملابس أولاً بعد أن يطلب من الأهل أو المرافقين للحالة بإحضار ملابس بديلة للمجني عليها، ثم يقوم الطبيب بضبط اي مواد يعثر عليها على جسم المجني عليها مثل الشعر أو الصوف أو الوبر وغيره ويقوم بوضع كل عينة في كيس مخصص لها ويدون عليها اسم المادة المضبوطة واسم المجني عليها ورقم الحالة ويتحرز عليها بطريقة جيدة ثم يقوم بعد ذلك بأخذ مسحات مهبلية وشرجية ومن أي مكان آخر في جسم المجني عليها يشتبه به وجود مادة غريبة .

ويضع كل مسحة في مكانها المخصص ويدّون عليها اسم العينة واسم المفحوص ورقم العينة وتاريخها .

ثم بعد ذلك يقوم الطبيب وبعد تحريز العينات بملئ النماذج المخصصة للمختبر الجنائي والتي يذكر فيها اسمه، واختصاصه، وعنوانه، واسم العينات المرسلة، وعددها، ونوع الفحص المطلوب وتاريخ ارسال العينات وتاريخ اخذها واسم الشخص المرسلة معه واسم وعمر الشخص المأخوذه منه العينات ولمحة بسيطة عن ظرف الحالة .

إن عملية أخذ العينات والتعامل معها من حيث الضبط والتحريز والارسال والتوقيت والسرعة في اخذها من الأمور المهمة جداً، ويستطيع الدفاع الدخول منها في القضية والاعتراض والطعن في الخبرة الفنية الطبية او التشكيك فيها اذا كان هناك تقصير في اي مرحلة من مراحل التعامل مع الأدلة المادية والجرمية .

ومن الأدلة المهمة جداً ايضاً والتي غالباً ما يغفل عنها الأطباء المعالجون هي الملابس وخاصة في حالات الاصابة بالأعيرة النارية إذ أول ما يقوم به الأطباء هو تمزيق الملابس ونزعها عن المصاب وبعد ذلك يتم اهمال هذه الملابس والقائها في سلة القمامة دون الإنتباه الى الأهمية الكبرى لها لاحقاً، فمثلاً اذا مات هذا الشخص رغم المحاولات الطبية لإنقاذ حياته ولم تأخذ منه

افادة صحيحة بالواقعة فسوف يتم تحويل الجثة الى الطبيب الشرعي للكشف عليها وتشريحها وبيان سبب الوفاة وهنا يقوم الطبيب الشرعي بالكشف على الحالة ولا يتبين له في الجثة أو عليها أي علامة من علامات قرب إطلاق النار ذلك أنه من الممكن ان تكون جميع هذه العلامات موجودة على الملابس التي تم اغفالها والتخلص منها وان هذا يغير كثيراً من مجرى التحقيق والقضية .

وفي حالات أخرى كالجروح الطعنية او الجروح بشكل عام يرتكب كثير من الأطباء نفس الأخطاء وذلك بالتخلص من الملابس واغفالها والتي تكون ذات أهمية كبيرة في بيان الاصابات في الملابس وتوافقها مع الاصابات على جسم الضحية او في حال وجود اثار لدم أو بقع مشتبهة أو أية مواد أخرى ذات أهمية تحقيقية أو دفاعية .

والأمثلة كثيرة في هذا السياق ونكتفي بما ذكرنا سابقاً ونلخص أهمية ضبط الأدلة المادية والجرمية فيما يلي :

١- الحفاظ على الحقيقة والحقوق .

٢- السير الصحيح بالقضية .

٣- مساعدة رجال الأمن والقضاء والمحامون بالوصول الى الحقيقة .

٤- كتابة التقرير الطبي :

ان من واجب الطبيب وبعد معاينته للحالة الطبية القضائية وبعد تقديم الاسعاف وضبط الأدلة المادية والجرمية وتبليغ الجهات المختصة ان يقوم بتنظيم تقرير طبي قضائي بالحالة والتقرير الطبي من حق المصاب ومن واجب الطبيب ان يعطي هذا الحق ويجيب عليه .

وللتقرير الطبي صفات عامة يجب على الطبيب ان يعرفها ويتقيد بها فالتقرير الطبي لا يشترط ان يكتب على نموذج معين وانما يجوز كتابته على ورقة بيضاء ولكن يجب ان يكتب فيه الطبيب جميع مكونات التقرير الطبي

وقد وضعت نماذج خاصة للتقارير الطبية وذلك تسهيلاً على الأطباء في كتابتها.

وعلى الطبيب أن يتحرى الصدق والدقة في كتابة التقارير الطبية وأن يقوم بتعبئة ترويسة التقرير بعد التأكد من هوية الشخص المفحوص وذلك عن طريق ابراز هويته الشخصية او عن طريق معاينة الاصابات الموصوفة سابقاً او بواسطة ولي أمر المصاب اذا كان حدث ويجب كتابة التقرير بلغة سهلة واضحة حتى يتسنى لرجل القضاء قراءتها وفهمها واستيعابها ثم يجب ان تكون متسلسلة وان لا يترك فيها فراغات بين السطور حتى لا تسمح بتعبئتها لاحقاً من قبل اشخاص عابثين وكذلك يجب ان تخلو من التشطيب واذا أخطأ الطبيب في عبارة ما اثناء الكتابة فبإمكانه وضع الكلمة او الجملة بين قوسين (   ) وكتابة عبارة لا بل بعدها ثم يسترسل في متابعة تقريره .

ويجب ان يشير الطبيب في تقريره الى التقارير السابقة ارقامها وتواريخها ومصدرها وأن يشير الى نتائج الفحوصات المخبرية والشعاعية . وفي نهاية التقرير عليه أن يضع توقيعه واسمه بشكل واضح ومفتوح .

ويتكون التقرير الطبي من ثلاثة اجزاء رئيسية وهي :

١- ترويسة التقرير :

وتحتوي على معلومات عن طبيعة المشكلة مثل الحادث او مشاجرة او كشف جنس ... الخ وكذلك رقم التقرير وتاريخه وساعته واسم الطبيب المنظم للتقرير والجهة ذات العلاقة التي بناء على طلبها حرر التقرير ورقم الكتاب وتاريخه واسم الشخص المفحوص صاحب العلاقة وعمره وجنسه وعنوانه ومكان اصدار التقرير الطبي .

٢- متن التقرير :

وهذا يبدأ عادة بالإشارة وهي وصف طبيعة الحالة ولمحة بسيطة عن

القضية ومن ثم الإشارة الى التقارير والمعاينات السابقة وبعد ذلك وصف المعاينة الحالية ونتائج الفحوصات المخبرية والشعاعية والحالة الصحية الراهنة وهنا علينا تحري الدقة في وصف الاصابات من حيث طبيعتها ونوعها وشكلها وابعادها وموقعها والأداة المسببة لها .

٣- نتيجة التقرير :

وهنا يتم تلخيص نتائج المعاينة وما ترتب على الحالة من شفاء تام أو تخلف عاهة جزئية دائمة او تقدير مدة التعطيل .

ويقصد بمدة التعطيل : هو المدة التي يتعطلها شخص ما عن ممارسة اعماله الاعتيادية اليومية نتيجة اصابته بأضرار جسدية وما ينتج عنها من مضاعفات .

وكثير من الناس يخلطون بين مدة التعطيل والمدة التي تحتاجها الاصابة للشفاء او الإجازة المرضية وهنا لابد من التوضيح ان مدة التعطيل لا تساوي مدة الشفاء او الاجازة المرضية، فكثير من الاصابات تحتاج مدة زمنية للشفاء اطول من مدة التعطيل، وكذلك مدة التعطيل لا تقتصر على الاشخاص العاملين وانما يتم تقديرها كذلك لصغير السن وحتى الرضيع الذي لا يعمل وللشاب الطالب والعامل والشيخ الكبير والمتقاعد لذلك فهي لا تعني الاجازة المرضية والتعطيل عن الوظيفة .

ويعتمد تقدير مدة التعطيل على اسس علمية طبية وهي :

١- نوع وطبيعة الاصابة .

٢- مكان الاصابة ومدى اعتماد الشخص على العضو المصاب .

٣- طريقة معالجة الإصابة .

٤- طبيعة عمل المصاب .

٥- عمر وجنس المصاب .

وهنا أود أن أورد بعض الأمثلة على هذه الأسس العلمية فمثلاً :

- إذا أصيب شخصان أحدهما بجرح سطحي في الساعد والآخر اصيب بكسر في الساعد فإن مدة التعطيل تكون حسب طبيعة الإصابةونوعها عند الشخص الثاني أطول من الأول .
- وإذا اصيب شخصان بنفس نوع وطبيعة الإصابة مثل كسر في الساعد والاثنان من نفس العمر والوظيفة ولكن احدهما اصيب في الساعد الأيمن والآخر بالأيسر وعلى فرض ان الاثنان ايمنان فإن مدة التعطيل وحسب مدى اعتماد الشخص على العضو المصاب تكون اطول عند الشخص المصاب بكسر في الساعد الأيمن .
- اذا اصيب ثلاث اشخاص بكسر في عظم الفخذ الأيمن مثلاً وتم معالجة الأول بطريقة الشد والثاني بالجبص والثالث بإجراء عملية جراحية لتثبيت الكسر بواسطة صفيحة معدنية وبراغي فإن مدة التعطيل تعتمد على طريقة المعالجة وهي أطول عند الأول ثم الثاني وأخيراً الثالث أقل من الاثنان .

وبالنسبة لعلاقة مدة التعطيل بالقانون فقد نصت المادة (٣٣٣) من قانون العقوبات (قانون رقم ١٦ لسنة ١٩٦٠) على أن (كل من أقدم قصداً على ضرب شخص أو جرحه أو ايذائه بأي فعل مؤثر من وسائل العنف والاعتداء نجم عنه مرض او تعطيل عن العمل مدة تزيد عن عشرين يوماً عوقب بالحبس من ثلاث اشهر الى ثلاث سنوات) .

كما نصت المادة (٣٣٤) من نفس القانون على أنه :

١- اذا لم ينجم عن الأفعال المبينة في المادة السابقة اي مرض او تعطيل عن العمل او نجم عنها مرض او تعطيل ولكن مدته لم تزد على العشرين يوماً عوقب الفاعل بالحبس مدة لا تزيد على السنة او بغرامة لا تزيد على خمسة وعشرين ديناراً او بكلتا العقوبتين .

٢- إذا لم ينجم عن الأفعال المبينة في المادة السابقة مرض أو تعطيل عن العمل تزيد مدته عن العشرة ايام فلا يجوز تعقب الدعوى بدون شكوى المتضرر كتابة او شفهياً وفي هذه الحالة يحق للشاكي ان يتنازل عن شكواه الى ان يكتسب الحكم الدرجة القطعية وعندئذ تسقط دعوى الحق العام .

وقد يتخلف من الإصابة حدوث عاهة دائمة وهذه العاهة قد تكون جزئية أو كلية .

وقد عرف القانون العاهة الدائمة في نص المادة (٣٣٥) من قانون العقوبات رقم ١٦ لسنة ١٩٦٠ وهي :

اذا أدى الفعل الى قطع او استئصال عضو او بتر أحد الأطراف او الى تعطيلها او تعطيل احدى الحواس عن العمل، او تسبب في تشويه جسيم او أية عاهة اخرى دائمة او لها مظهر العاهة الدائمة، عوقب الفاعل بالأشغال الشاقة المؤقتة مدة لا تزيد عن عشر سنوات .

وعلى الطبيب ان يتحرى الدقة في الفحص وان يستيعين بخبرات الأطباء الآخرين في مختلف الاختصاصات للوصول الى نتيجة نهائية في موضوع العاهة الدائمة فيقوم الطبيب بتحويل المصاب الى اللجنة الطبية اللوائية عن طريق الجهة المختصة لتقرير نسبة العجز وبعد ان يثبت مدة التعطيل .

أنواع التقارير الطبية القضائية :

تقسم التقارير الى عدة انواع وتختلف أهمية كل تقرير عن الآخر وأهم هذه التقارير ما يلي :

أ- **التقرير الطبي القضائي الأولي :** ويصدر هذا التقرير الطبي عادة عن الطبيب المعالج او طبيب الإسعاف وهو أول طبيب يتعامل مع الحالة ويستقبلها. فيقوم الطبيب بوصف الاصابات وتقييم الحالة العامة للمصاب ولا يغلق هذا التقرير بمدة تعطيل او بنتيجة الحالة مستقبلاً . لذا تكمن أهمية هذا

التقرير في حفظ حق المصاب بإقامة دعوى او اسقاطها مبدئياً من حيث الحق الشخصي . إلا ان رجل الأمن لا يستطيع وقف الدعوى او القضية وانما يجب عليه تحويلها الى المحكمة المختصة ولا تستطيع المحكمة المختصة بالنظر في الدعوى أو اسقاطها ايضاً حتى ولو تم التنازل عن الشكوى واسقاط الحق الشخصي كون التقرير ما زال مفتوح ولم يبين مدة التعطيل حتى يتبين للمحكمة فيما اذا كان هناك حق عام ام لا .

ب- **التقرير الطبي القضائي اللاحق** : وهذا التقرير عادة يصدر عن الطبيب الشرعي بعد ان يطلع على التقرير الطبي الأولي ويستند اليه وبعد ان يقوم باستشارة الأطباء المعالجين من ذوي الاختصاصات المختلفة المتعلقة بالحالة وكذلك بعد الاطلاع على تقارير الأشعة والصور الشعاعية وتقارير المختبر، يقوم بمعاينة المصاب ويدون بعد ذلك ملاحظاته حول الحالة ويقوم بتنظيم تقرير طبي يشير فيه الى كل التقارير السابقة ذكرها ويذكر فيه نتيجة معاينته للمصاب وينسب اعادة معاينته ثانية على ضوء ما يحتاجه من استشارات اخرى من الأطباء المعالجين مشيراً في نهاية التقرير على أن المدة اللازمة لإعادة معاينة المصاب تحتسب من مدة التعطيل أم لا أي عليه أن يذكر عبارة (مع التعطيل عن العمل خلالها، ومع عدم التعطيل عن العمل خلالها) . وأهمية هذا التقرير هي تلخيص الحالة وتثبيت الحالة الصحية الراهنة للمصاب مما يعطي الجهة القضائية المختصة فكرة عن طبيعة الاصابات ومدى خطورتها على حياة المصاب وتأجيل القضية الى موعد لاحق .

ج- **التقرير الطبي القضائي القطعي (النهائي)** : هذا التقرير لا يصدر إلا عن الطبيب الشرعي وبعد أن يقوم بمعاينة المصاب وتبين له أن الحالة الصحية قد استقرت اما بالشفاء او توقع الشفاء بدون مضاعفات او بتخلف عاهة دائمة جزئية أو كلية .

وهنا يقوم الطبيب بالإشارة الى كل التقارير السابقة بالأرقام والتواريخ ونتائج الفحوصات المخبرية والشعاعية ونتيجة المعاينة الطبية النهائية ثم يقوم بعد

ذلك بتقدير مدة التعطيل عن العمل ويختم التقرير الطبي بالتوقيع عليه أو يشير في نهاية التقرير الي تخلف عاهة وينسب الى الجهة المختصة، إحالة المصاب الى اللجنة اللطبية اللوائية لتقدير نسبة العجز .

وللتقرير الطبي القطعي او النهائي أهمية كبرى بالنسبة للجهة القضائية المختصة وتتلخص أهميته فيما يلي :

١- بيان وجود الحق العام من عدمه في القضية .

٢- بيان الجهة القضائية المختصة بالنظر في القضية .

٣- بيان شدة الخطورة والحالة النهائية العامة للمصاب .

٤- تمكين القاضي من اتخاذ قرار اعلان ختام المحاكمة .

٥- يمكن استخدامه لغايات حقوقية بعد ذلك لتحصيل المبالغ المستحقة من التأمين أو الضمان الاجتماعي او أي جهة أخرى ملزمة بالدفع .

٦- يمكن استخدامه لإقامة دعوى حقوقية بقيمة الضرر المادي والمعنوي الذي تسببت فيه الاصابات .

د- **التقرير الطبي القضائي في حالات الكشف عن الجرائم الجنسية** : وهذا النوع لا يختلف عن التقارير الطبية السابقة من حيث الشكل والتقسيم وإنما يتم التركيز فيه على نوعية الكشف المطلوب ويشير الطبيب في بدايته الى الجهة ذات العلاقة ونوع الفحص المطلوب وكذلك عليه ان يدون بعض الملاحظات مما يسمع من المعتدى عليها ثم بعد ذلك يقوم بوصفها بدقة ذاكراً درجة الوعي والتركيز والحالة العقلية وطريقة حديثها وفيما اذا كان عمرها يناسب جسمها وبعد ذلك يقوم بوصف الملابس من حيث شكلها وطريقة لباسها بالوضع الطبيعي على الجسم أم غير ذلك وفيما اذا كان عليه آثار لعلامات شدة وعنف من تمزق أو بقع دموية أو بقع منوية أو شعر أو تراب وأية مادة أخرى يشاهدها الطبيب على الملابس جميعها ثم يقوم بعد ذلك بوصف المعاينة الطبية لجميع

انحاء جسم المعتدى عليها ويذكر جميع الاصابات التي يشاهدها من حيث طبيعتها ونوعها ومكانها والأداة المسببة لها وعمرها . ويصف بعد ذلك الاعضاء التناسلية فيما اذا كانت طفولية غير ناضجة أو بالغة ناضجة مكتملة النمو واذا كانت هناك اية تشوهات خلقية عليه أن يصفها ويصف جميع الاصابات او علامات الشدة والعنف التي يشاهدها ويصف غشاء البكارة وصفاً دقيقاً تفصيلياً من حيث نوعه وشكله وسماكته وعمقه وارتفاعه ويصف حوافه وقطر الفتحة وفيما اذا كان سليم أم ممزق وإذا كان هناك تمزق عليه أن يبين فيما اذا كان التمزق قديم أو حديث ويصف مكان التمزق بالنسبة لميناء الساعة فيقول مثلاً (هناك تمزق قديم على الساعة الخامسة والساعة السابعة من ميناء الساعة) ثم يذكر بعد ذلك فيما اذا تم أخذ مسحات مهبلية أو شرجية والجهة التي استلمتها مع العينات الأخرى المضبوطة اذا كان هناك أية أدلة مادية اخرى تم ضبطها من الملابس او من الجسم كالشعر وغيره ويذكر كذلك الجهة المرسلة اليها ويضع بالنتيجة ملخص لحالة وفيما اذا كانت سليمة أم لا ويختتم التقرير .

ان أي تقصير من قبل الطبيب في تدوين اي من مشاهداته او مما تم شرحه سابقاً في تقريره الطبي يجعل التقرير في موقف ضعف وعرضة للتشكيك من قبل الدفاع وعدم الأخذ به وبالتالي ضياع الحقيقة ومن حق الدفاع ان يستدعي الطبيب منظم التقرير ويناقشه ويستوضح منه بعض الأمور التي يرى أنها من مصلحة موكله كما ان هيئة المحكمة والادعاء لها الحق في ان تستوضح من الطبيب بعض الأمور التي تخدم القضية وتحقق العدالة .

هـ- تقارير الكشف على حالات السكر : ان هذا النوع من التقارير غالباً ما ينظم من قبل طبيب الطوارىء والذي يقوم بالكشف على الحالة وهنا على الطبيب ان يقوم بمعاينة المفحوص بدقة وأن يستثني بداية وجود أية اصابات أو أمراض تؤدي الى نفس الأعراض والمشاهدات وبعد استثنائها عليه التأكد من رائحة الكحول من فم المفحوص ويجري الفحص اللازم

لحالات السكر وان يقوم بأخذ عينة دم بإرسالها الى المختبر لقياس واثبات أولاً وجود الكحول في الدم ونسبته ان وجد .

وعلى الطبيب عند أخذ العينة ان ينتبه الى عدم استعمال الكحول كمادة معقمة مكان الإبرة ويستعيض عنها بأية مادة معقمة اخرى وعليه أن يملأ زجاجة العينة بالكامل حتى لا يتطاير الكحول منها وأن يحفظها جيداً في الثلاجة لحين ارسالها وأن يرسلها بأسرع وقت ممكن .

وفي نتيجة التقرير يوضح الطبيب الحالة العامة للمفحوص وفيما اذا كان متمالك لقواه العقلية والجسدية وفيما اذا كانت حالته تسمح بإعادته مع رجال الأمن وإذا كانت حالته تستدعي الاسعاف والمعالجة بتسبب التسمم للكحول فعلى الطبيب ان يذكر ذلك وأن ينسب ادخاله المستشفى حتى يرفع المسؤولية عن نفسه .

و- **تقارير الكشف على حالات الوفيات :** هذه التقارير تتعلق بحالات الكشف والتشريح للوفيات القضائية ويقوم الطبيب الشرعي عادة بتنظيمها وهي لا تختلف عن غيرها من التقارير من حيث الشكل والمضمون إلا في بعض الأمور مثل كتابة اسم المتوفى وتاريخ الوفاة وتاريخ الكشف واسم الشخص المعرف على الجثة وذلك في ترويسة التقرير ثم يبدأ التقرير بالإشارة وهنا يشير الطبيب الى المدعي العام الذي طلب منه ايقاع الكشف والتشريح ويذكر اسم المدعي العام والتاريخ وساعة الوفاة وساعة الكشف ولمحة بسيطة عن ظروف الوفاة كما سمعها من المدعي العام بعد ذلك يقوم بالكشف الظاهري على الجثة ويصف حالة الجثة من الخارج ويبدأ عادة بالملابس فيصفها وصفاً دقيقاً وجيداً ثم بعد ذلك يقوم بوصف علامات الوفاة المتأخرة والمدة التي مضت على الوفاة تقريباً ويصف الإصابات والعلامات المرضية والتغيرات التي يشاهدها على ظاهر الجثة من الخارج بشكل دقيق كما ذكرنا ذلك في حالات الكشف على الاحياء بعد ذلك يقوم بوصف التشريح ويبدأ عادة من الرأس فيصف فروة الرأس من الداخل وعظام الجمجمة والدماغ وقاعدة الجمجمة ثم

يصف العنق من الداخل بجميع اجزائه ومحتوياته من عضلات وأنسجة وأوعية دموية وأعصاب وعظام العنق والغضاريف بدقة ثم يقوم بعد ذلك بوصف الصدر من الداخل ويبدأ من العضلات والأضلاع حتى يصل التجاويف الصدرية ومن ثم أحشاء الصدر كل جزء منه بالتفصيل ثم ينتقل بالوصف الى البطن فيصف عضلات البطن من الداخل وتجاويف البطن واحشاء البطن كل عضو على حدة من حيث الشكل والتغيرات الإصابية او المرضية والوزن وغير ذلك .

بعد ذلك يصل الى نتيجة التقرير وهنا يقوم بتلخيص مجمل الاصابات التي شاهدها ومواقعها والأداة المسببة لها وفيما اذا كانت اكثر من واحدة تعطي نفس النتيجة ويذكر في نهاية التقرير سبب الوفاة ويختتمه بالتوقيع عليه وكتابة اسمه بطريقة واضحة ومفتوحة.

«الوحدة الثانية»
الاستعراف

١- التعريف وأهم الوسائل العلمية للإستعراف .

٢- انواع الاستعراف .

٣- البصمات .

٤- الاستعراف على الجثث .

٥- الاستعراف على العظام .

٦- تحديد الجنس .

٧- تقدير العمر .

٨- تحديد القامة .

٩- البصمة الوراثية DNA Finger Printing.

بسم الله الرحمن الرحيم

الاستعراف على الأحياء والجثث والأشلاء المختلفة

الاستعراف :

هو التعرف على هوية الانسان الحي والميت سواء وجد كاملاً أو وجدت بقاياه بالطرق والوسائل العلمية .

وتكمن أهمية الاستعراف في ايجاد ما يستدل من آثار مادية على وجود علاقة بين المجني عليه والجاني وبينهما من جهة وبين مسرح الجريمة أو مكان الحادث وبين الأداة والسلاح المستخدم من جهة أخرى .

وكذلك في حالات ادعاء الأبوة وانكارها وفي حالات الكوارث الجماعية مثل حوادث الطيران والقطارات والزلازل وغيرها .

وأهم الوسائل العلمية والآثار المادية التي يشملها هذا الفصل .

١- هل هي لإنسان أم حيوان، وهل هي لإنسان واحد أو أكثر .

٢- تحديد الجنس .

٣- تحديد العمر .

٤- مقارنة قياس طول جسم الانسان أو تقدير طوله .

٥- مقارنة بصمات الأصابع وراحة اليدين وباطن القدمين .

٦- مقارنة الشعر في مختلف مناطق الجسم .

٧- لون العيون وما فيهما من عدسات صناعية أو لاصقة أو أمراض .

٨- وجود أمراض معينة مميزة .

٩- وجود ندب أو تشوهات خلقية او مكتسبة أو كسور او عمليات جراحية سابقة أو علامات فارقة .

١٠- قياس القدم لمعرفة قياس الحذاء .

١١- نوع الدم وفصيلته .

١٢- الملابس ومحتوياتها .

١٣- الصور الشخصية .

١٤- فحص البصمات الجنينية او الشيفرة الوراثية (Dna Finger Printing)

ماهية الإستعراف :

هي مجموعة علامات وأوصاف ومميزات تميز شخص معين عن سواه مدى الحياة ويقسم الاستعراف الى أربعة انواع .

أنواع الاستعراف :

١- الاستعراف الجنائي :

وهذا النوع من الاستعراف هو من اختصاص الأمن العام ومكتب تحقيق الشخصية وغالباً ما يتم بواسطة بعض الصور والمقاييس الخاصة وبصمات الأصابع .

٢- الاستعراف المدني :

وهو تعرف بعض الشهود على شخص معين أمام المحاكم .

٣- الإستعراف الشخصي :

وهو تعرف بعض الأقارب والأصدقاء على شخص من الأحياء والأموات.

٤- الاستعراف القضائي :

وهو التعرف على جثة مجهولة ومعرفة صاحبها عن طريق الصفات المميزة الموجودة فيها . لذلك يتطلب الاستعراف عادة دوراً مشتركاً يتعاون فيه الأطباء مع رجال البحث الجنائي كما يتطلب احياناً الاستعانة باختصاصات طبية معينه ذات خبرة في الموضوع مثل اختصاصي العظام والأشعة والأسنان وبالإضافة الى الاستعانة بقيود الملفات الطبية لدى الأطباء والمستشفيات .

الاستعراف الجنائي :

ويعتمد هذا النوع من الاستعراف على معلومات شخصية توضع في بطاقة الأحوال الشخصية وتشمل :

١- تفاصيل عن هيئة الشخص مثل لون الشعر والعينان والجلد والتقاطيع وشكل الأنف والأذن ... الخ .

٢- علامات فارقة مميزة قد تكون موجودة مثل الوشم والندب والوحمات ... الخ .

٣- مقاييس الجسم مثل - القامة، طول الذراعين، القامة في حالة الجلوس طول الرأس، عرض الرأس، طول الأذن اليمنى، المسافة بين الوجنتين، طول القدم الأيسر، طول الأصبع الأوسط والأيسر، طول الأصبع الخنصر الأيسر وطول الساعد الأيسر واليد .

البصمات :

وهي أهم وأوحد الطرق وأمثلها في الاستعراف الجنائي :

وتتكون البصمات عادة من تقاطع خطوط بارزة تفتح بها مسامات العرق بالجلد وتكون نماذج شخصية أي أنه لا توجد يدان متماثلتان تماماً . وتبقى هذه ما دام الشخص على قيد الحياة وحتى بعد الموت قبل أن تتفسخ

الجثة ويذوب الجلد ولا يمكن احداث تغير فيها إلا بإزالة طبقات الجلد وتوجد عادة في الجلد الخالي من الشعر .

وكل بصمة تعطي شكل مثلث يتكون من لقاء الخيوط ببعضها . ولبعض البصمات مثلثان أو أكثر وهناك بصمات لا توجد بها مثلثات على الإطلاق . والبصمات بشكل عام تقسم الى اربعة انواع او اشكال وأهمها :

١- القوسية : تمر الخيوط من أحد جوانب الاصبع الى الآخر دون انثناء او زاوية وتشكل ما نسبته ٧٪ من أنواع البصمات .

٢- الحلقية : وتدور الخطوط في هذا النوع بشكل حلقي ومن الممكن ان تكون مائله الى اليمين ونسبتها ٣٪ أو مائله الى اليسار أي تمر الخطوط من اليمين الى اليسار ثم تعود لليمين مكونه زاويه وتشكل ما نسبته ٦٥٪ .

٣- الدائرية : وفي هذا النوع تدور الخطوط حول مركز في الوسط ونسبة هذا النوع من البصمات ٢٥٪ .

٤- المركبه : وتشمل على نوعين أو أكثر من الانواع السابقة وهي أقل من ٢٪ من النسبة العامة .

وطريقة أخذ البصمة تتم عادة بالضغط على منشفه بها نوع خاص من الاحبار ثم يطبع الاصبع على الورق واما بطبع الاصبع وجوانبه وذلك بتحريكه حركة دائرية أو نصف دائريه .

كيفية اظهار البصمات :

يتم اظهار البصمات عن الاشياء المختلفة بواسطة استخدام مساحيق مثل الجرافيت ثم يتم تصويرها فوتوغرافياً . ونذكر هنا أهم الاشياء التي يمكن اظهار البصمة عليها والمادة المستعملة في ذلك :

١- الأوراق : يتم اظهار البصمه على الأوراق بواسطة مسحوق ناعم من

الانتيمون المطحون أو تنقع عليها ورقة نشاف مبلله بمحلول نترات الفضة بتركيز ١٠٪ ثم تعرض على الهواء العادي أو أشعة الشمس أو الأشعة البنفسجية .

٢- الأقمشة : ترش الأقمشة بمحلول نترات الفضة ١٠٪ ويضاف إليه حامض الخليك او تنقع على التوالي بمحلول نترات الفضه ثم في محلول الخليك ثم تترك للجفاف في حجره مظلمه .

٣- الأسطح المعدنية والجلود : يستعمل لهذه الأشياء مسحوق النحاس .

٤- الفواكه : يتم الكشف عليها باستعمال مسحوق كربونات الرصاص.

٥- الخشب : وهنا يستعمل مسحوق الزئبق .

٦- الزجاج : يملئ بحبر اسود او أزرق ثم يصور فوتوغرافياً .

٧- بصمه بها أثر شحمي : تعرض لبخار اليود .

٨- البصمات المدممه : ويستعمل في هذا النوع مرشحات ضوئيه اثناء التصوير. ويتم حفظ البصمات عادة بواسطة التصوير .

أو النقل على ورق سليلوزي (CELLULOID PAPER) أو كشافات معينه (SPECIAL STICKS) .

مقارنة البصمة والحكم عليها :

في مقارنة البصمات والحكم على أنها متماثلة أو أن نقول مثلاً بأن هذه البصمة تعود لفلان من الناس، يجب الحصول على (١٢) اثنا عشر نقطة تشابه بين بصمة الشخص والبصمة المقارنة حتى نستطيع القول بأن البصمتين لشخص واحد أو لنفس الشخص، ومن أهم التوافق ما يلي :

١- الاتفاق في النوع .

٢- الاتفاق في شكل الدلتا والزاوية .

٣- الاتفاق بالمركز .

٤- في السعة .

٥- وجود آثار لجروح أو اصابات .

٦- الصفات الفرعية للخيطوط مثل بداية الخط أو نهايته . أو انحرافه أو تفرعه أو اندماجه في خط آخر، تكوين جزر في طريق الخطوط وغيرها .

وهناك حالات لا تفلح فيها مقارنة البصمات أو لا يصلح فيها أخذ البصمة أصلاً وذلك في بعض الأمراض كالجذام أو تصلب الجلد والحساسية الحادة (الأكزيما) والمزمنة والحروق الشديدة والعميقة . وتحدث هذه الأمراض تقشراً في بشرة الجلد مما يغير شكل البصمة أو يزيل الخطوط الجلدية .

وهناك اختفاء مؤقت للبصمة نتيجة العمل باليدين في اعمال البناء والرخام والحدادة وغيرها وتعود عادة بعد يومين الى ثلاثة من التوقف عن العمل .

التحقق من هوية الشخص في حالة عدم وجود البصمات او البطاقة

يعتمد على الوصف الدقيق للشخص المطلوب وبخاصة الأوصاف التالية:

١- مستوى الذكاء وطريقة الكلام ومستوى التعليم ونوع الملابس وغير ذلك (وكلها متغيرات) .

٢- شكل الوجه العام :

- مستدير، مثلث، مستطيل .
- الجبهة متسعة، ضيقة .
- الأنف زاوي، منحرف، أفطس .

- اتصال الأنف مع الجبهة قوسي، زاوي .
- فتحة الأنف شكلها، اتساعها، احتوائها على الشعر .
- الفم شكله، اتساع الشفتين .
- الشارب طوله، لونه، اللحية شكلها، طولها، لونها .
- الذقن شكله مدبب، عريض، مستوي الحافة أو مسنن .
- الأذنين شكلهما، حجمهما اتجاههما .

٣- شكل العينين :

ويشمل الجفنين من حيث الاتساع والاتجاه، معتدلة، متقلبة للداخل أو الخارج وأهداب الجفون طويلة أو قصيرة، غزيرة أو خفيفة سليمة او مريضة، الحاجبين مفتوحة او متصلبة قوسية او معتدلة .

الحدقة : عسلي، أسود، أزرق، أخضر .

القرنية : وجود عتامة عليها وشكلها وعلامات مرضية أو خلقية .

٤- شعر الرأس :

لونه وطوله، توزيعه وسماكة الشعرة الواحدة وجود القمل والصئبان وغير ذلك .

٥- الوشم :

وهي تلوين في الجلد بطريقة مكتسبة ولا يزول إلا بالجراحة ويجب ملاحظة شكله ولونه وموضعها .

٦- الوحمات والحسنات والتشوهات الخلقية :

وهذه قد تكون من العلامات المميزة والفارقة .

٧- الندب :

وهي الآثار التي تتخلف عادة عن الجروح ويجب ملاحظتها من حيث

الشكل خطية، أو عريضة أو مائلة أو منتظمة أو غير منتظمة أو ندب ناتجة عن الحروق .

الاستعراف على الجثث

الطبيب الشرعي يتعامل مع الكثير من حالات الوفيات القضائية وفي حالة الجثث المجهولة يمكن أن تعرض على الطبيب الشرعي بإحدى الأشكال التالية :

١- الجثث الحديثة :

وتكون هذه الجثث محتفظة بكل مظاهرها الخارجية والداخلية المميزة لها.

٢- الجثث المتعفنة :

وهي التي يكون مضى عليها فترة من الزمن وتختلف درجة التعفن حسب المدة التي مضت عليها وحسب البيئة التي وجدت بها والظروف الجوية المحيطة بها وفي هذه الحالات تكون بعض المميزات أو كلها قد ضاعت بسبب التعفن وهنا يحاول الطبيب أن يزيل آثار التعفن ويعيد الملامح والمميزات بالدرجة المناسبة لإجراء المقارنة مع مميزات اشخاص مفقودين .

٣- الأشلاء :

وغالباً ما تكون جثث متقطعة الأوصال ويعثر عليها على فترات واشلاء منثورات في أماكن مختلفة وهنا يحاول الطبيب اعادة تكوين الجثة بوضع اجزائها المتقابلة مع بعضها البعض ويحاول اعادة بناء المميزات الخاصة .

٤- العظام :

وهنا يتم العثور على مجموعة من العظام من بقايا جثث الموتى وهذه

الحالة تحتاج الى جهد اكبر في تحديد العمر والجنس والطول وسبب الوفاة وغيره .

طريقة الاستعراف على الجثث :

يتم الاستعراف على الجثث الحديثة والمتعفنة منها وذلك باتباع الوسائل العلمية التالية :

١- الجنس .

٢- الملامح .

٣- السن .

٤- الطول .

٥- الجنسية .

٦- البنية .

٧- علامات مميزة مثل الوشم والندب والتشوهات الخلقية .

٨- حالة الأسنان محشوة، مخلوعة، جسور، أسنان صناعية .

٩- علامات خارجية بالجثة تدل على سبب الوفاة مثل وجود اصابات جروح طعنية أو جروح اعيرة نارية وغيرها، من العلامات التي تبقى رغم المدة التي مضت على الوفاة وزمنها وظروف الجثة من وقت الوفاة .

١٠- في حالات الاناث يتم الكشف على غشاء البكارة وبيان حالته ويجب التحفظ على كل قطعه من الملابس ومحتوياتها وأي مرفقات أخرى مع الجثة لأنها ذات أهمية كبيرة في الاستعراف وفي التحقيق.

الاستعراف على العظام :

يتم الاستعراف على العظام بعد جمعها ووضعها في مكان واحد وبعد أن تطرح التساؤلات التالية :

١- هل هي آدمية :

ويتم تحديد ذلك من خلال المشاهدة والمعرفة العلمية السابقة بالعظام (EXTERNAL FEAUTURES) .

ومن خلال اجراء فحص الترسبات المخبري على العظم وهو ما يسمى (Precipitain Test) أو (Bone Fragment Test) .

٢- المدة التي مضت على الوفاة :

ويعتمد ذلك على ظروف التحلل والظروف التي كانت الجثة متواجدة فيها - فهل كانت الجثة مدفونة أو على السطح بالهواء أو بالماء . الظروف الجوية من حرارة ورطوبة وغيرها .

فالجثث في الهواء تتحلل بشكل أسرع من الجثث الموجودة بالماء وفي كلتا الحالتين تكون أسرع من الجثث المدفونة بالتراب ويتم تحلل الأنسجة الرخوة أولاً وبعد تحللها وغيابها فإن الغضروف يبقى على السطح المفصلي وكذلك الأربطة ثم بعد ذلك تتحلل وتبقى العظام .

٣- هل هي لشخص واحد أو أكثر :

ويتم معرفة ذلك من خلال تكرار بعض العظام أو عدم تطابقها أو اختلاف حجمها وسنها .

٤- تحديد جنس المتوفي .

٥- تحديد العمر عند الوفاة : السن الذي بلغه الشخص المتوفي عند وفاته.

٦- تحديد طول الجثة أو الجسم .

٧- تحديد النوعية أو الجنسية : هل هي لإفريقي زنجي أو أبيض أو أصفر .

٨- تحديد سبب الوفاة :

كأن يتبين وجود كسور بالعظم أو سموم مركزة بالعظم أو اثار لأعيرة نارية أو مرضية .

تحديد الجنس في الاستعراف :

ان لتحديد الجنس في الاحياء أهمية كبيرة وتتلخص أهمية تحديد الجنس فيما يلي :

١- الميراث والزواج .

٢- التعليم .

٣- حقوق التصويت .

٤- الخدمة العسكرية .

ويتم تميز الجنس عادة من المظهر الخارجي أولاً ومن الملابس والملامح والصوت وطريقة المشي وتتميز كذلك من وجود الخصيتين عند الذكر والمبيضين عند الأنثى وافرازات السائل المنوي وحصول الحيض وتثار كذلك مسألة تحديد الجنس في حالات معينة مثل :

١- التخنث الحقيقي :

وتكون الغدد الذكرية والأنثوية موجودة وهذا نادراً جداً ولكنه ممكن .

٢- التخنث العادي :

ويكون هناك تشوه كبير في تكوين الأعضاء التناسلية بحيث يصعب التحقق منها، فيكون القضيب عند الذكر صغيراً ومسدوداً ويشبه البظر المتضخم . ولا تتدلى الخصيتين ويبقى الصفن مشقوقاً فيظهر على شكل شفرتين .

ويتم تميز الجنس عادة من خلال :

١- في سن البلوغ وذلك حسب خروج المني أو حصول الحيض .

٢- التركيب الجسماني العام مثل هيئة الكتفين واستدارة المنكبين والردفين .

٣- طريقة نمو الشعر بالعانة والوجه .

٤- الصوت : يكون رفيع عند الإناث وخشن عند الذكور .

٥- نمو الثديين عند الإناث .

٦- في حالات الوفيات يتم تحديد الجنس من خلال التشريح :

- وجود مبيضين أو خصيتين .
- فحص الثديين والعانة .
- وجود الرحم والرحم يقاوم التعفن عادة ويتأخر بالتحلل .

ويمكن تحديد الجنس والتفريق بين الذكر والأنثى اعتماداً على العظم ويتوقف تحديد الجنس في هذه الحالة على كمية العظم المتوفرة من الجثة .

فمثلاً بواسطة (عظام العانة، الورك) نستطيع تحديد الجنس في ٩٠٪ من الحالات العادية من البيض و ٨٣٪ في الجنس الزنجي .

وأكثر ما يكون قريباً الى الدقة في تحديد الجنس من خلال عظام الحوض وأهم المميزات في عظام الحوض .

١- النتوء في جدران الحوض تكون أكثر بروزاً عند الرجل وأقل ظهوراً عند الإناث .

٢- ارتفاع العظم في الإناث أقل .

٣- المسافة بين العرفين الحرقفيتين (Iliac Crest) أقل في الإناث عنها عند الرجال بحوالي ١٠ملم (٢٧٣ ملم في الإناث) .

٤- المسافة بين الشوكتين الحرقفيتين العلويتين (Antro-Superior Iliac Spine) أعلى عند الإناث . وتبلغ (٢٥٠ملم) .

٥- القوس العاني في الإناث (Pupic arch) أوسع وأكثر استدارة .

٦- تقوّس العرف الحرقفي (Iliac crest) يبلغ مستوى اعلى وأكثر ظهوراً في الذكور .

٧- الشرم العظيم الوركي (Greatum Sciatic Notch) أوسع كثيراً في الإناث ويكون زاوية قائمة تقريباً وفي الذكور يكون ضحل وتتدلى نهايته الخلفية لأسفل فيكون زاوية حادة كثيراً ويكون عميق وضيق وهذه العلامة من أكبر وأكثر العلامات فائدة في تحديد الجنس .

٨- جسم العانة (Body of Pubis) أعرض وأقل تحوراً في الإناث والفرع النازل منه يبدأ في الحافة الوحشية لجسم العظم ويعطي شكلاً قرنفلياً في الإناث وأما في الذكور فيظهر كجزء من جسم العظم . ويكون جسم العانة صغيراً مثلث الشكل في الذكور . ومربع في الإناث .

٩- الثقب المسدود (Obturate Foramen) :

يكون مثلث الشكل والقاعدة متجهة الى الأمام في الإناث أما في الذكور فيكون بيضاوي وقاعدته لأعلى .

١٠- الحفرة الحقية : (Acetabulum) تكون أضيق في الإناث .

١١- العجز (Sacrum) يكون أقصر وأوسع في الإناث ويكون التقوس في نصفه العلوي يكاد ويكون مستقيماً والتقوس أوسع في النصف السفلي وأما في الذكور فالتقوس يكون متساوٍ تقريباً في نصفيه والعجز طويل وضيق متجانس الإنحناء .

١٢- السطح المفصلي للحرقفة يمتد الى الفقرة الثانية في العجز في الإناث والى الفقرة الثالثة في الذكور .

عظم القص :

يتميز عادة في الذكور بأن جسمه دائماً اكبر من ضعف قاعدته وعلى العكس في الاناث يكون طول جسمه اقل من ضعف طول قاعدته .

الفك السفلي :

يميل الى الشكل المربع في الذكور وقوسي في الإناث .

المفاصل :

وخاصة المفاصل الكروية السطح المفصلي كبير في الذكور وصغير في الإناث .

عظم الجمجمة :

وله أهمية كبيرة في تحديد الجنس مثل عظم الحوض وأهم الميزات فيها ما يلي :

١- الجمجمة في الأنثى تكون عادة أصغر .

٣- الأقواس الجانبية في الإناث تكون أقل ظهوراً والحافة حادة وأدق.

٣- الاتصال بين العظمتين الأنفية والجبهية اقل نمواً في الاناث والقوس الممتد من الجبهة للعظمتين الأنفيتين يكاد يكون مستقيماً في الإناث وأما في الذكور فيكون متخسفاً ويشكل زاوية ظاهرة عند الإتصال .

٤- النتوءات اللقمية للمؤخرة (Condyloid process) قصيرة وعريضة في الإناث وطويلة وضيقة في الذكور .

٥- مواضع اندغام العضلات بقاعدة الجمجمة واضحة وخشنة في الذكور .

وفي الجدول التالي نبين أهم الفروقات وسهولة حفظها وتطبيقها عملياً :

جدول رقم (١) (الفرق بين الذكر والأنثى في عظم الجمجمة)

الجزء العظمي	الذكر (Male)	الأنثى (Femal)
الحدبة الجدارية Parietal Eminces	– بارزة	– ملساء
– الحروف الحاجبية Superciliary Riges	–بارزة	– غائبة أو غير بارزة
الاتصال الأنفي الجبهي (Frunto-nasal-junction)	– زاوية	– قوسي
النامىء الخشائي (Mastoid Process)	– طويل وخشن السطح	– قصير وصغير وناعم السطح
– اللقمة القذالية (Occipital Condyles)	– طويلة وضيقة	– قصيرة وعريضة

تحديد الجنس من الشعر :

١– شعر العانة :

في النساء ينتهي بخط محاذ للفرعين الصاعدين للعظم العاني، وفي الذكور يميل الى الامتداد نحو السرة .

٢– شعر الرأس :

يكون في النساء أنعم وأطول .

٣- شعر الوجه :

في الرجال يكون عادة موجود ولا يوجد في النساء إلا في حالات مرضية .

٤- شعر الصدر والجسم :

في الذكور ينمو الشعر على الصدر والظهر والأطراف بشكل واضح وكثيف .

تقدير العمر :

ان تقدير العمر له أهمية كبيرة في نواحي الحياة المختلفة ويعتمد عادة على الأساليب والطرق العلمية وله كذلك أهمية في تحقيق الشخصية وفي الحالات التي لا يوجد فيها شهادة ميلاد .

١- عند عقد الزواج :

وخاصة عند الإناث إذ يمنع القانون زواج الفتاة تحت سن الرابعة عشرة .

٢- عند تحديد المسؤولية الجنائية :

وقد ذكرنا ذلك في موضوع المسؤولية والمسؤولية الناقصة . وهناك أحكام لا تنفذ ولا يحكم فيها الحدث .

٣- عند دخول المدرسة او الانتقال من مرحلة الى مرحلة .

٤- في حالات التجنيد العسكري ودخول الجيش .

٥- عند التسجيل في جداول الناخبين .

٦- عند التقدم لوظيفة حكومية وكذلك عند التقاعد .

٧- عند بيع عقار أو أموال غير منقولة .

٨- عند الطلاق في تحديد الرعاية للأطفال . فالأولاد يبقون في حضانة الأم حتى سن التاسعة والإناث حتى سن الحادية عشرة .

٩- في حالات الإرث الشرعي والوصاية .

١٠- في حالات الإجهاض وقتل الوليد واخفاء الولادات يتم تقدير عمر الجنين . وتقدير العمر يمتد من الأشهر الرحمية الأولى وحتى سن متقدم يصل الى اكثر من ٨٠ سنة ولا يعتبر بسيط مثل تحديد الجنس . ويتم تقدير العمر في مراحل النمو المختلفة (الرضاعة، الطفولة، الشباب، الشيخوخة) وقد توافق او تختلف مع مراحل برنامج زمني محدد لأنها تختلف حسب الجنس والبيئة والتغذية والسلالة وغيرها .

وتعتمد الدقة في تقدير العمر على كمية أجزاء الهيكل العظمي في الأموات .

وأهم الوسائل والطرق المتبعة في تحديد العمر تعتمد على ما يلي :

١- تقدير العمر من طول العظم :

- لغاية توقف الزيادة في طول العظم تكون العظام الطويلة دالة على مرحلة النمو، وتمتد من خمسة شهور رحمية الى مرحلة البلوغ وتوقف الزيادة في الطول، وكلما زاد العمر كلما قلت الدقة في تقدير العمر بهذه الطريقة لتداخل عوامل أخرى وتعتبر هذه الطريقة جيدة في الحالات التي يتوجب فيها تحديد العمر لهيكل عظمي غير بالغ وبدون جمجمة .

٢- تقدير العمر من ظهور مراكز التعظم :

- وفي مثل هذه الحالة يجب أن يكون هناك بقايا من الأنسجة لتحافظ على العظم وما به من مراكز تعظم والكراديس والجماخر حتى نتمكن من عمل صور أشعة وتعتبر هذه الطريقة الأمثل في حالات الأطفال كلما كان أصغر سناً .

الجدول رقم (٢)

وأهم نوى العظم وظهورها حسب العمر يمكن اجمالها بالجدول التالي :

« مراكز التعظم وظهورها حسب العمر »

العمر	مراكز أو نوى التعظم
١. ٥–٦ شهور رحمية	– التعقب (Oscalcis)
٢. ٧ شهور رحمية	– الكعب (Astragalus)
٣. عند الولادة نهاية الحمل	– العظم الزندي – الطرف السفلي لعظم الفخذ . – الطرف العلوي للقصبة .
٤. السنة الأولى	– الأسفيني الخارجي (Extremenal Caneifor)

٣– تقدير العمر من الأسنان :

– ان الاعتماد على الأسنان وحدها في تقدير العمر ليس ذو فائدة كبيرة وإنما يجب أن تتماشى مع الطرق والأساليب الأخرى . وذلك ان بزوغ الأسنان يعتمد على متغيرات عديدة وقد يصل الرضيع الى سن العام الواحد بدون أسنان ويعتمد ذلك على متغيرات أخرى مثل :

١– عدم إكمال النمو .

٢– الجنس .

٣– التغذية .

٤– الأمراض .

٥– الوراثة .

والأسنان تقسم الى نوعين حسب الظهور الأسنان المؤقتة (الحليب)، والأسنان الدائمة والاعتماد على الأخيرة أكثر فائدة منه بالأولى وتفيد في حال توفر الهيكل العظمي كاملاً .

١- اسنان الحليب الموقتة :

تبدأ بالظهور عادة في الشهر السادس من العمر ويكتمل ظهورها في السنة الثانية من العمر وعددها الكامل عشرون سناً عشرة اسنان في كل فك وناب وضواحك وعددها اثنان في كل جهة .

والجدول التالي يبين ظهورها حسب العمر :

جدول رقم (٣)

ظهور اسنان الحليب حسب العمر

الأسنان	العمر	المتوسط
١. القواطع الوسطى السفلية	٦-٨ أشهر	٦ أشهر
٢. القواطع الوسطى العلوية	٧-٩ أشهر	٩ أشهر
٣. القواطع الجانبية	٨-١٠ أشهر	٩ أشهر
٤. الأنياب	١٦-٢٠ شهر	١٨ شهر
٥. النواجذ الأمامية	١٢-١٦ شهر	١٢ شهر
٦. النواجذ الخلفية	٢٠-٣٠ شهر	٢٤ شهر

٢- الأسنان الدائمة :

وتبدأ بالظهور عادة في السنة السادسة من العمر ويستمر ظهورها حتى تكتمل الى سن الخامسة والعشرون وعددها ستة وثلاثون سناً تقسم على النحو التالي :

ستة عشر سناً في كل فك، ثمانية في كل جهة وكل جهة تحتوي على قاطعان أماميان وناب واحد وضاحكان وثلاثة طواحن بالخلف ومجموعها ثمانية .

والطواحن الدائمة الأولى تبزغ بانتظام في السنة السادسة على وجه التقريب والثانية الوسطى تبزغ في السنة الثانية عشرة تقريباً وأما الثالثة الخلفية وتسمى طواحن العقل فهي شاذة ولا يعتمد عليها .

وفي الجدول التالي نبين العمر بالنسبة لظهور الأسنان الدائمة :

جدول رقم (٤)

الأسنان الدائمة	العمر للظهور
١. الطواحن الأمامية	– ٦ سنوات
٢. القواطع الوسطى	– ٧ سنوات
٣. القواطع الجانبية	– ٨ سنوات
٤. النواجذ (الضاحك) الأمامية	– ٩ سنوات
٥. النواجذ (الخلفية)	– ١٠ سنوات .
٦. الأنياب	–١١ سنة
٧. الطواحن الوسطى	– ١٢ سنة
٨. الطواحن الخلفية (العقل)	– ١٧–٢٥ سنة

وتميز الأسنان المؤقتة الحليب عن الأسنان الدائمة من خلال مشاهدتها فالأسنان الدائمة تكون القواطع اسمك وأقوى وأعرض من قواطع اللبن وخاصة في الفك الأعلى ولونها أبيض عاجي .

ومع انتهاء ظهور القواطع الدائمة يحدث ما يلي :

١- بداية اتحاد القطع الأمامية مع بعضها .

٢- اتحاد الجزء القاعدي والجزء الوحشي للعظم القذالي .

أما بالنسبة لتقدير العمر حسب مراحل النمو المختلفة فتتم على النحو التالي :

١- تقدير العمر في مرحلة الرضاعة :

يتم تقدير العمر في هذه المرحلة من النمو حسب العلامات التالية :

أ- سقوط الحبل السري :

ويتم عادة في خلال الأسبوع الأول من الولادة بعد خمسة الى سبعة ايام بواسطة التغيرات التي تحدث في الحبل السري .

ب- متوسط الوزن عند الولادة :

- في الذكور يكون ما بين ٣-٣,٥ كيلو غرام .
- في الإناث يكون ما بين ٢,٥-٣ كيلو غرام .

جـ- النمو الفيزيائي وحركات الطفل مثل الجلوس وغيرها :

حيث يتضاعف وزن الطفل في سن الستة شهور ويزداد الى ثلاث اضعاف في السنة الأولى من العمر ويتضاعف أربع مرات في السنة الثانية .

د- ظهور أسنان الحليب :

(انظر الجدول رقم (٣)) .

هـ- ظهور مراكز التعظم :

وتظهر مراكز التعظم في الإناث مبكرة قليلاً عن الذكور ومراكز التعظم في الفخذ والأطراف السفلى للكعبرة والقصبة تظهر في السنة الأولى في الإناث ولا تظهر في الذكور إلا في السنة الثانية (انظر الجدول رقم ٢) .

٢- تقدير العمر في مرحلة الطفولة :

يتم تقدير العمر في مرحلة الطفولة من السنة الثانية وحتى الخامسة عشر من عمر الطفل (من تمام ظهور أسنان الحليب وحتى سن البلوغ) ويعتمد تقدير العمر في هذه المرحلة على ما يلي :

١. مراكز التعظم .
٢. الالتحام العظمي فعظمي الجبهة تلتحمان وتكونان عظماً واحداً في حوالي السنة الثالثة من العمر والفرع السفلي بعظم العانة يلتحم بفرع عظم الورك في حوالي السنة السادسة أو الثامنة .
٣. الأسنان الدائمة :

وتبدأ بالظهور في حوالي السنة السادسة ما عدا اسنان او أضراس العقل فتظهر في المرحلة التالية .

٣- تقدير العمر في مرحلة الشباب والبلوغ :

وتبدأ هذه المرحلة من بلوغ الحلم الى اكتمال النمو (من سن ١٢-٢٥ سنة) .

والبلوغ عند الإناث يكون قبل الذكور بعام او عامين تقريباً وعلامات البلوغ في الإناث تبدأ في الظهور في سن ما بين ١١-١٣ سنة وهي :

١. استدارة المنكبين والردفين .
٢. كبر الثديين ونموهما .
٣. ظهور الدورة الحيضية الشهرية .
٤. ظهور شعر العانة والإبط .

وأما علامات البلوغ عند الذكور فتبدأ عادة بالظهور في سن ما بين ١٢-١٤ سنة وهي :

١. خشونة الصوت .

٢. ظهور الشارب واللحية .

٣. كبر القضيب .

٤. ابتداء الإنماء .

٥. نمو شعر العانة والإبط .

وهناك أسباب مرضية قد تعجل أو تؤخر ظهور البلوغ :

ويتم تقدير العمر في مرحلة الشباب من خلال التحام الكراديس والعظام مع جماخرها ونقصد بالكراديس (Epiphesis) والجماخر (Diaphesis) وهذه الوسيلة تعتبر الأدق تقريباً ولكن توجد بعض الحالات المرضية التي تؤدي الى تأخر هذا الالتحام ويظهر عادة في صور الأشعة ان الإلتحام قد تم قبل تمامه الفعلي في بعض هذه الحالات .

٤- تقدير العمر في مرحلة الإكتهال والشيخوخة :

- وتعتبر مرحلة الإكتهال والشيخوخة من مرحلة اكتمال النمو الى نهاية العمر في سن متقدم وتقدير العمر في هذه المرحلة يعتبر تقريبي محض ويعتمد على ما يلي :

١. المظهر العام للجسم .

٢. التجاعيد في الوجه .

٣. الشيب بالشعر والصلع .

٤. انقطاع الحيض عند المرأة .

٥. ظهور القوس الشيخوخي لقرنية العين .

وهذه المظاهر غالباً ما تكون مضللة أو خاطئة في كثير من الحالات لذلك م تقدير العمر في هذه المرحلة على ضوء المعطيات التالية :

١- التحام عظام الجمجمة وزوال التفاريز بينها ويبدأ عادة من سن ثلاثين عام في الدرز السهمي (Sagital) ويظهر أولاً على السطح الداخلي للعظم.

وفي سن ٣٠-٤٠ سنة يبدأ في الدرز الاكليلي (Corneal) عند بدايته في الدرز الجبهي الاسفيني ثم ينتشر الى أعلى .

الدرز الجدالي الصدغي (Tempro-parietal) لا يلتحم عادة بل يبقى الى سن متقدم من العمر .

٢- العظم الاسفنجي يتخلخل في العظام الطويلة .

يبدأ هذا التغيير بالعظم بعد سن الثلاثين ويبدأ عادة في عظم الحوض ثم يبدأ التخلخل في عظم العانة من جهة الإرتفاع العاني فيصبح أملس ويظهر ذلك بالأشعة أو بالتشريح .

٣- القص والغضاريف :

التحام مقبض القص وتعظم الغضروف الحنجري والتحامه مع القص وتعظم الغضاريف الضلعية وغضروف الارتفاع العالي والغضاريف المفصلية وتعظم الغضروف الدرقي كل ذلك يبدأ بعد الخمسين من العمر وهذه جميعها لا يمكن الاعتماد عليها بدقة في تقدير العمر .

٤- فحص الأسنان (طريقة توما لفحص الأسنان) :

وتشمل هذه الطريقة التغيرات التالية بالأسنان :

١. تآكل السطح وخاصة للطواحين .

٢. ضمور اللثة وزيادة الجزء الظاهر من الأسنان ونقص الجذر وتخلخل السن تدريجياً .

٣. تكون طبقة اضافية من العاج في أعلى تجويف اللب .

٤. زيادة طبقة الاسمنت المحيط بالجذر مع تآكل من أسفل الى أعلى وانسداد تجويف اللب تدريجياً .

٥. انفراج زاويتي الفك السفلي وضمور الناحية السطحية للفكين .

تحديد القامة :

في حال وجدت جثة عظامها متفككة من بعضها فيمكن تقدير قامة الشخص من مقاس الجذع أو الأطراف .

فالمسافة بين أطراف الأصابع والذراعين ممدودتين على جانبي الجسم تساوي طول القمة تقريباً .

ضعف طول أحد الذراعين مضافاً اليه ٣٠ سم (طول الترقوتين + ٤سم عرض القص) يعطي نفس النتيجة .

المسافة بين قمة الرأس وبين الإرتفاع العاني يساوي نصف قامة الشخص.

النسبة بين طول الجذع من أعلى مقبض القص الى الإرتفاع العاني / الى القامة يساوي ١/٣,٣ .

كيف تقاس العظام :

١- عظم الفخذ :

يقاس من أعلى الرأس الى أسفل الركبة من الجهة الأنسية .

٢- العضد :

يقاس جميعه .

٣- القصبة :

تقاس من السطح العلوي للرأس الى طرف الكعب الأنسي .

٤- الكعبرة :

تقاس من أعلى الرأس الى طرف النتوء .

وفي حالة العظام الطرية مع الغضاريف تقاس القامة على النحو التالي :

أولاً : في الذكور :

- طول الفخذ × ١٢,٨٨ + ٨١,٢٣١
- طول العضد × ٢,٨٩٤ + ٧٠,٧١٤
- طول القصبة × ٢,٣٧٦ + ٧٨,٨٠٧
- طول الكعبرة × ٣,٢٧١ + ٨٦,٤٦٥

ثانياً : في الإناث :

- طول الفخذ × ١,٩٤٥ + ٧٣,١٦٣
- طول العضد × ٢,٧٥٤ + ٧٢,٤٦
- طول القصبة × ٢,٣٥٢ + ٧٥,٦٣٩
- طول الكعبرة × ٣,٣٤٣ = ٨٢,١٨٩

- الإستعراف عن طريق البصمه الجينيه DNA Finger Printing

لقد تطور علم الوراثة في السنوات الأخيرة وتقدم تقدماً كبيراً في عدة مجالات من بينها مجال العلوم الطبية الشرعية فبدأ استخدام البصمه الجينيه في مواضيع عدة منها :

أ- اثبات الأبوه والبنوه : في الحالات المتنازع عليها مثل الإدعاء على شخص ما بأبوته لطفل مجهول الأب من سفاح او اغتصاب أو زنا أو غيرها .

وكذلك في حالات اختلاط الأطفال في المستشفيات او ضياع طفل ما والعثور عليه بعد زمن .

ب- وكذلك في حالات الجرائم الجنسية وجرائم القتل في حال العثور على عينات بيولوجية يمكن من خلالها التعرف على هوية الجاني ومقارنة العينات مع المتهم .

العينات المستخدمة :

١- عينة الدم : على الأقل ١ مل من الدم يجب الحصول عليها للمقارنة واستخراج البصمه الجينية ومن المفضل ان تكون كمية العينه ٥ مل ويفضل ان توضع العينه في عبوه زجاجية واذا وضعت في عبوة بلاستيكية فيجب ان (تفرز) تثلج في البراد المجمد .

٢- البقع الدموية : يجب ان ترسل البقع الدموية كما هي على السطح دون أن تمس الى المختبر ويجب ان تحفظ مبرده قدر الإمكان ومن الممكن ان تؤخذ مسحه منها (Swab) على قطنه ثم تجفف بدون حرارة او تثلج .

البقع الدموية الجافة ممكن ان يتم كشطها بواسطة شفره وتوضع في علبة بلاستيكية صغيرة وترسل مبردة قدر الإمكان الى المختبر .

٣- السائل المنوي والسائل المهبلي : تؤخذ عادة بواسطة مسحات قطنية من المهبل او الشرج او الفم ويجب ان تجفف في الهواء بالسرعة الممكنة بدون تسخين ثم تحفظ بعد ذلك في المبرد .

ويتم أخذ السائل المنوي بواسطة قاصة ثم يتم وضعها في زجاجة عادية وتحفظ في المبرد بالتثلج . والبقع المنوية يمكن أخذها كما هي على حالها وحفظها مبردة قدر الإمكان حتى يتم ارسالها الى المخبر لإجراء التحليل .

٤- عينات الشعر : مصادر الشعر من الرأس والجسم والعانة والإبط والحواجب

وحتى يتم اجراء فحص البصمه الوراثيه DNA يجب ان تكون جذور الشعر فيها عدد كاف من الأنويه .

ويجب ان يكون موجود على الأقل من ١٠–٢٠ شعره تؤخذ من جذورها وتوضع في علبة بلاستيكية ومن ثم تثلج اذا كان هناك تأخير في ارسالها .

٥- العينات التشريحية النسيجية : يجب أخذ على الأقل ٢غم من الأنسجة تؤخذ وتوضع في عبوه بلاستيكية بدون مثبتات (Fixative) او حافظات (Preservative) وتوضع في الفريزر صلبة . الطحال هو من افضل الاحشاء لإجراء فحص DNA ومن ثم الكبد، العضل، الكلى والدماغ .

العينات الطازجة تكون أفضل من العينات المتعفنة والتي في مراحل التعفن المتقدمة تكون عديمة النفع بسبب تحلل كروماتين النواه وهناك طريقة حديثة متطوره يمكن من خلالها معرفة DNA حتى بعد سنوات طويلة من خلال العظم الجاف .

وهذه الطريقة تستخدم اقل ما يمكن من محتويات الخلية .

طريقة استخراج DNA

يتركب DNA من شريطين من مواد نيتروجينيه عددها اربعة وهي الأدنين والجوانين والثيامين والسيتوسين يتم في المختبر فصل الشريطين بواسطة تعريضه الى حرارة عاليه الى شريط منفصل تم بإضافة مواد وقواعد نيتروجينيه يمكن مضاعفة عدد الحامض DNA .

وهناك طريقة البلمرة التسلسلي PCR .





طفل لقيط يتم الاستعراف عليه من خلال العلامات الخارجية

وأخذ العينات اللازمة لعملية الاستعراف

الوحدة الثالثة
الجروح والإصابات

- تعريف الجرح .
- السحجات الحيوية وغير الحيوية .
- الجروح القطعية .
- الجروح الطعنيه .
- الجروح الرضيه .
- الرضوض والكدمات .
- جروح الأعيره الناريه .

الجروح والإصابات

تعريف الجرح :

هو أي شرط أو قطع في استمرارية الجلد أو الأغشية او انسجة الجسم المختلفة .

أما التعريف القانوني لكلمة الجرح وحسب ما نصت به المادة الثانية من قانون العقوبات (ق رقم ١٦ لسنة ١٩٦٠) على أنه :

يراد بلفظة الجرح كل شرط أو قطع يشرط او يشق غشاء من اغشية الجسم الخارجية . وايفاء للغرض المقصود من هذا التفسير يعتبر الغشاء خارجياً اذا كان في الإمكان لمسه بدون شطر أو شق أي غشاء آخر .

فالتعريف الطبي شمل جميع أغشية وأنسجة الجسم الداخلية او الخارجية ذلك انه من المكن ان يصاب الكبد أو الطحال بجرح بدون اصابة جدار البطن بجرح او شق فمن الناحية الطبية يعتبر هذا جرح . ولكن وحسب التعريف القانوني فإنه لا يعتبر من الجروح .

وإنما قصد القانون بالخارجي ما يمكن لمسه وبدون شق أو شطر اي غشاء آخر فإصابة الساعد او الصدر او اي مكان ظاهر يعتبر جرح وكذلك اصابة الأنف من الداخل والفم واصابة المهبل او الشرج تعتبر من الجروح لأنه من الممكن لمسها بدون شطر أو شق .

وعندما يقوم الطبيب بمعاينة الجروح بشكل عام فعليه ان يدّون المعلومات التالية :

١- نوع الجروح : - قطعيه .
- رضيه .
- طعنيه .

٢- موقع الجروح من الجسم متوخياً الدقه بالوصف .

٣- عدد الجروح .

٤- أبعاد الجروح وذلك بقياس الطول والعرض والعمق .

٥- العمر التقريبي للجروح . (المدة التي مضت على حدوثها) .

٦- طبيعة الجروح .

٧- الأداة المستخدمة أو المسببه للجروح .

٨- الحالة العامة للمصاب الناتجة عن الإصابة بالجروح .

٩- المضاعفات التي قد تترتب على هذه الجروح .

١٠- المواد والعلامات العالقه بالجرح وتدل على الأداة .

١١- بيان فيما اذا كانت هذه الجروح حيويه اي حدثت والإنسان على قيد الحياة قبل الوفاه أو غير حيوية حدثت بعد الوفاة وذلك في حالات الكشف عن الوفيات .

والجروح تقسم من حيث طبيعتها والأداه المسببه لها الى الأنواع التالية :

١- السحجات أو الخدوش أو الكشوط (Abrasions) :

وجميعها مرادفات لنفس الإصابة والتي هي نزع الطبقة الخارجية من الجلد أو مع طبقات الجلد التي تقع تحتها .

أهم المميزات والمتفرعات :

١- تنتج عن الاحتكاك او الانضغاط بشده متفاوته بين الجلد وأي جسم صلب راض .

٢- تكون بالعاده سطحيه .

٣- قد تأخذ شكل الأداه او الجسم المسبب لها مثل الأظافر .

٤- سريعة الشفاء خلال أيام معدوده وعلى مراحل معروفة .

٥- تشفى عادة بدون مضاعفات ولا تترك اثراً لاحقاً .

٦- تعتبر من الإصابات البسيطة التي لا تشكل عادة خطورة على حياة الإنسان.

-المغزى من تفسير السحجات وماذا يستدل منها :

للسحجات مدلولات كبيره رغم بساطتها وسطحيتها إلا أنه من الممكن ان يستدل منها على ما يلي :

١- فحص السحجات بدقة يساعد في معرفة اتجاه القوة المستعملة وذلك لأن طبقات الجلد تكون منزوعة ومرفوعة الى الأعلى بإتجاه القوة المسببة .

٢- يستدل من السحجات على مميزات الآلة أو الأداة المسببة من حيث المساحة والشكل وطبيعة السطح الذي لامس الجلد .

٣- يستدل كذلك من السحجات على مدى القوه المستعمله فالسحجات قد تكون سطحية في حال القوه السطحية قليلة الشدة وقد تكون سحجات طبعيه في حال قوة أشد (مثل اطار السيارة) .

٤- تدل السحجات في حال وجودها على المعتدي والمعتدى عليه بوجود مقاومه .

٥- وجودها في اماكن معينه من الجسم يدل على طبيعة الجريمة مثل وجود سحجات هلالية الشكل على مقدم العنق تدل على الخنق اليدوي، وجود سحجات على مقدم انسية الفخذين وعلى الوجه حول الفم تدل على مقاومة في جريمة اغتصاب مثلاً .

٦- سرعة شفاء السحجات ومرور ذلك في مراحل معروفه يمكن ان يدل على عمر السحجات والاصابات المرافقة لها من كدمات وجروح .

٧- وجود السحجات في اماكن معينه في متناول اليد وبشكل معين تدل على الإصابات المفتعله .

- اندمال او شفاء السحجات يمر كما ذكرنا سابقاً في مراحل ولذلك مدلولات كبيرة وأهم هذه المراحل هي :

١- مرحلة تكون القشرة : يخرج من سطح السحجة سائلاً مصلياً يكون مدمى خلال الساعات الاولى من الاصابة وتكون رطبه لينه ثم تبدأ بالجفاف بعد بضعة ساعات وتكون قشره مصلية تكون مدمى خلال الساعات الأولى من الإصابة وتكون رطبة لينة ثم تبدأ في الجفاف بعد بضعة ساعات وتكون قشرة مصلية متيبسة من السائل المصلي والخلايا الميتة والمكونات الخلوية للدم وذلك في الأربع والعشرين ساعة الأولى .

٢- مرحلة التجديد الطلائي : ويتميز بارتفاع حواف القشرة المصلية مع زيادة غمق لون البشرة وسمكها وتبدأ هذه المرحلة بعد أربعة وعشرين ساعة تقريباً وتستمر ثلاثة ايام .

٣- مرحلة التكاثر الظهاري ويتميز ظاهرياً تحديد القشرة وانفصال حوافها عما حولها ويتكامل هذا الدور في حوالي الأسبوع .

٤- مرحلة سقوط القشرة المصلية : وتسقط هذه القشرة كاشفة عن سطح طلائه بلون وردي متميز عند ذوي البشرة البيضاء ويكون هناك ارتفاع في السطح مما يجاوره ويزول ذلك مع تجانس اللون مع خلال عدة اسابيع بدون أدنى أثر أو تخلف ندبه .

الموت من تسلخات الجلد وخاصة

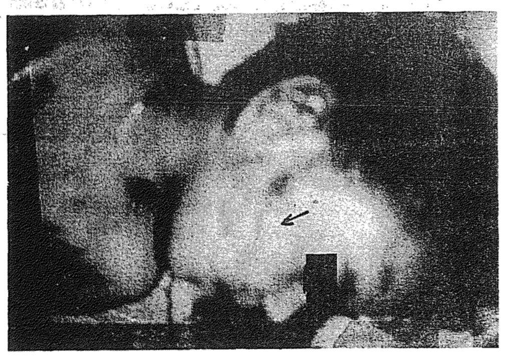
أولاً : تكون بلون أصفر باهت .

ثانياً : جافة الملمس .

ثالثاً : لا يصاحبها ارتفاع حواف التسلخ .

وقد تنتج عن الجفاف الموضعي في المناطق التي كانت رطبة قبل أو حوالي وقت الموت مثل ما يحصل في صفن الخصيتين وفي شفاة الرضع وقد تكون من حيث المظهر شبيهة جداً في السحجات الحيوية ولكن يمكن تفريقها بالفحص المجهري .

وأنه لمن الصعوبة التفريق بين السحجات الحيوية التي حدثت قبيل الوفاة والحاصلة عند الموت وبعده بوقت قصير جداً حتى في الفحص المجهري لأن الفارق الزمني ما بين الموت الظاهري أو السريري والموت الخلوي يتيح للخلايا استهلاك طاقتها المخزنة في محاولة الترميم حتى الموت .



سحجات طبعية حيوية تظهر شكل الأداة المسببة وهي فرزات إطار سيارة.



سحجات طبعية حيوية تظهر شكل الأُداة المسببة نفس الحالة .

٢- الجروح القطعية

وهي القطع الحاد المنتظم بالأنسجة ويشمل عادة قطع الجلد والأنسجة والعضلات التي تقع تحته بما في ذلك الأوعية الدموية . وقد تكون حواف الجرح غير منتظمة اذا كانت الاصابة في المناطق الرخوة المترهلة من الجسم مثل منطقة الإبط والصفن .

وأهم ما يميز هذه الجروح :

١- تنتج عادة عن جسم صلب ذو حافة حادة .

٢- تكون حواف الجرح منتظمة .

٣- يكون طول الجرح القطعي عادة أكبر من عمقه .

٤- قاعدة الجرح غالباً ما تكون نظيفة .

٥- من مضاعفات هذا النوع من الجروح النزف الدموي الى الخارج غالباً .

٦- يكون الشعر في منطقة الجرح مقطوعاً بشكل حاد .

هذا وللجروح القطعية تفسير ومغزى أو دلالات فالجروح القطعية تكون عرضية او انتحارية او جنائية او مفتعلة ولكل حالة ما يميزها عن غيرها .

أ- الجروح القطعية العرضية : تحدث عادة نتيجة التعرض بأداة صلبة حادة بطريقة غير مقصودة ويمكن ان تكون في اي مكان من الجسم في حال السقوط على أداة حادة وغالباً ما تكون باليد نتيجة استعمال الأدوات الحادة كالسكين وما في حكمها ويكون عددها محدود وغالباً ما تكون جرح قطعي واحد .

ب- الجروح القطعية الانتحارية : أهم ما يميز هذه الجروح عن غيرها ما يلي :

١- تكون عادة من حيث الموقع في مكان حيوي من الجسم يؤدي الى الوفاة السريعة مثل مقدم العنق والرسغ أو مقدم المرفقين أو قاعدة الفخذ .

٢- تكون عادة في متناول اليد بالنسبة للمنتحر .

٣- تكون مصحوبة بجروح سطحية ترددية حول الجرح الرئيسي وخاصة عند بداية الجرح القاتل .

٤- يفيد في معرفة اليد التي استعملها المنتحر او التي كان يستعملها من خلال موقع وصفات الجرح ووجود السلاح في يد المنتحر في حالة التوتر الرمي .

٥- تكون الجروح الانتحارية في بدايتها عميقة وسطحية في نهايتها اذ في نهاية الجرح تضعف القوة وتصبح سطحية وفي جروح العنق الانتحارية تبدأ من الجهة المعاكسة عادة وإذا كان أيمن تبدأ من الجهة اليسرى وتنتهي في الجهة اليمنى من العنق .

جـ-الجروح القطعية الجنائية:

تحدث مثل هذه الجروح في حالات المنازعات والمشاجرات وجرائم القتل المقصود والعمد وأهم ما يميزها ما يلي :

١- تكون في مواقع مختلفة من الجسم ومتعددة .

٢- تكون ذات صفات مختلفة فبعضها عميق وبعضها سطحي .

٣- وجود جروح مقاومة في مواقع معينة مثل باطن اليدين والأصابع نتيجة الإمساك او محاولة الإمساك بالسلاح المستعمل .

٤- تكون سطحية في بدايتها وعميقة في نهايتها وخاصة اذا تمكن

الجاني من ضحيته فإنها تكون متماثلة العمق تقريباً اي يكون عمقها في بداية الجرح مماثل لعمق الجرح في نهايته وخاصة في حالات قطع العنق .

٥- تكون غالباً مصحوبة بإصابات اخرى مثل السحجات والكدمات .

د- **الجروح القطعية المفتعلة** : وهذه الجروح يحدثها الشخص بنفسه وذلك لغاية ما في نفسه وغالباً ما يكون لتقديم شكوى كيدية بحق اشخاص آخرين أو للحصول على اجازة مرضية او فائدة معينة مثل تأمين أو غيره ولا تكون أبداً بقصد الإنتحار وأهم ما يميزها :

١- تكون سطحية متعددة متوازية بشكل منتظم او متقاطعة .

٢- تكون في متناول اليد فتكون على ظاهر الساعد الأيسر او على الصدر والبطن .

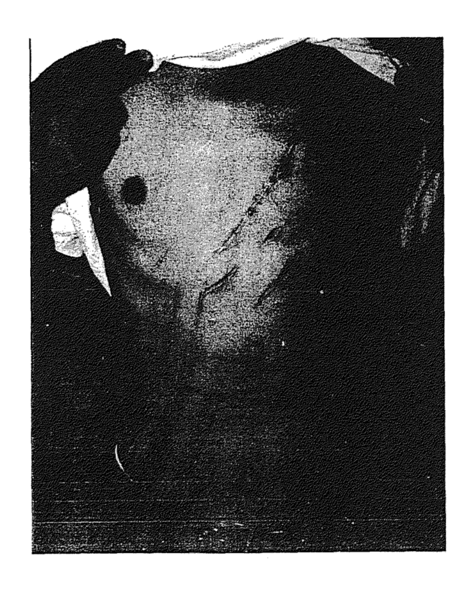
٣- تكون الملابس سليمة من اية شقوق او قطع في اماكن الجروح .

٤- تكون على جسم المصاب علامات وندب لجروح سابقة قديمة مماثلة.

٥- تكون سطحية في بدايتها وفي نهايتها بشكل متماثل تقريباً .

٦- من النادر ان تؤدي الى مضاعفات او امراض .

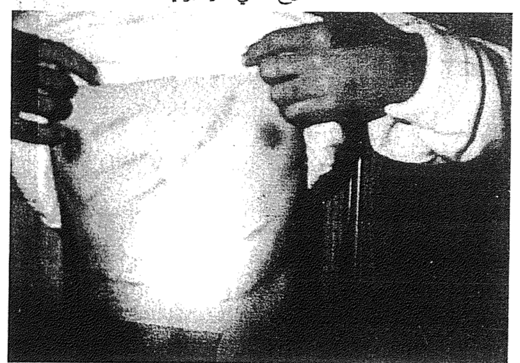
٧- تحدث في اشخاص لهم تاريخ معروف بإثارة المشاكل ومن أصحاب السوابق وفي داخل السجون .



جروح قطعية مفتعلة يلاحظ انها سطحية خطية متوازية باتجاه واحد حسب اليد المستعملة .



جرح قطعي غيرحيوي



جروح قطعية مفتعلة تظهر عليها جميع صفات الجرح المفتعل .

٣- الجروح الطعنية :

وهي عبارة عن جروح وخزية نافذة في العمق داخل الجسم وأهم ما يميزها :

١- تنتج عن جسم صلب حاد ذو رأس حاد ومدبب وتكون ذات حافتين حادتين او حافة واحدة حادة .
٢- غالباً ما تكون منتظمة الحواف .
٣- دائماً يكون عمقها اكبر من طولها .
٤- تكون عادة نازفة الى داخل الجسم وبعكس الجروح القطعية .
٥- غالباً ما تكون هذه الجروح جنائية ومن الممكن ان تكون عرضية او انتحارية .
٦- أهم مضاعفات هذا النوع من الجروح النزيف الدموي والسّدة او الصّمة الهوائية واصابة الاحشاء داخل الجسم .

المغزى من تفسير هذا النوع من الجروح :

أ- يمكن معرفة نوع السلاح المستعمل اذا كان ذو حافة حادة واحدة أو ذو حافتين حادتين من خلال تحديد زاويتي الجرح فإذا كانت زاويتا الجرح حادتين يكون السلاح المستعمل ذو حافتين حادتين مثل الشبرية او الجنبية وأما اذا كانت احدى الزاويتين حادة والأخرى غير حادة فإن السلاح المستعمل يكون ذو حافة حادة واحدة مثل السكين والموس وما في حكمها.

ب- عمق الجرح قد يكون أقل من طول السلاح المستعمل او أطول منه وهذا يعتمد على المسافة التي نفذها السلاح داخل الجسم ووضع الجزء المصاب في الجسم وقت الاصابة ومدى مرونة الجزء المصاب ويعتمد كذلك على وجود مقاومة في طريق الإصابة كالعظام مثلاً وعلى مدى القوة المستعملة في احداث الإصابة .

فمثلاً : جرح طعني بالبطن ممكن ان يكون عمقه كبيراً وفي نفس الوقت المسافة التي نفذها السلاح بسيطة أو جزء منه وبدون ان يحتاج الى قوة لإحداثه ولعدم وجود مقاومة في طريق الاصابة مثل عظام وقابلية البطن للإنضغاط جميع هذه العوامل تجعل الإصابة عميقة على الرغم مما أوردناه .

جـ- ان وجود سحجات حول حواف الجرح الطعني وخاصة السحجية الطبعية او الختمية عند احدى زوايا الجرح تدل على أن السلاح المستعمل نفذ بكامله داخل الجسم وقد تكون السحجة على زاويتي الجرح اذا كان للسلاح مقبضين متصلين بالنصل .

د- ان تتبع مسار الجروح الطعنية داخل الجسم يساعد كثيراً على معرفة اتجاه القوة المستعملة والوضع الذي كان عليه المصاب وقت الإصابة وموقع المعتدي بالنسبة للمجني عليه عند وقوع الاعتداء .

هـ- ان تعدد مواصفات الجروح الطعنية واختلافها من حيث الشكل والاتجاه من الممكن ان تدل على ان مرتكب الجريمة اكثر من شخص واحد وكذلك ممكن ان تدل على تعدد واختلاف الأسلحة المستعملة في الجريمة.

و- تعدد الجروح الطعنية تدل على كونها جنائية وبقصد القتل .

ومن أهم مضاعفات الجروح الطعنية وأسباب الوفاة فيها :

١- النزف الدموي الشديد .

٢- اصابة الاحشاء الداخلية وخاصة الحيوية .

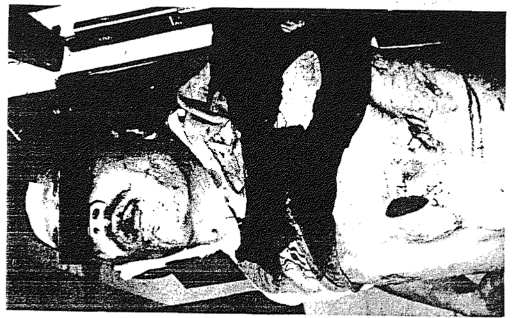
٣- السدة الهوائية .

٤- التجمع الهوائي والدموي في تجاويف الجسم وخاصة الصدر .

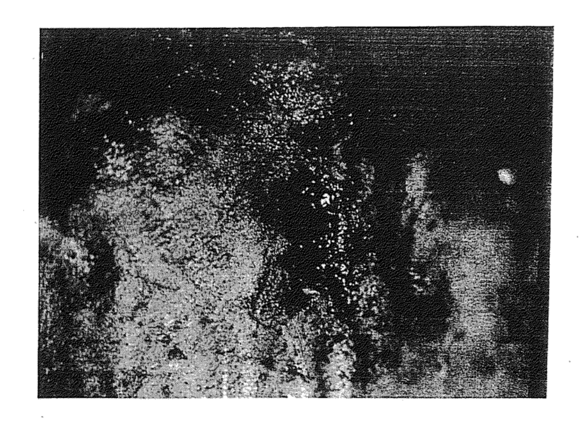
٥- الالتهابات الناتجة عن دخول جسم ملوث الى داخل الجسم .



جرح طعني ذو حافة حادة واحدة



جروح طعنية بالصدر ناتجة عن أداة حادة



جرح طعني ذو حافة حادة واحدة



جروح طعنية بالصدر ناتجة عن أداة حادة

٤- الجروح الرضية او التهتكيه :

وهي عبارة عن تمزق وتباعد الجلد والأنسجة نتيجة الإرتطام بجسم صلب راض أو نتيجة سحقها بين قوتين راضتين متعاكستين مثل وقوعها بين الجسم الراض المسبب لها وبين عظام الجسم أو أي جسمين صلبين آخرين . وقد يحدث نتيجة زيادة التوتر في الجلد سبب الضغط مع الشد بقوة وأهم ما يميز هذه الجروح :

١- حوافها غير منتظمة وتكون متسحجة ومتكدمه .

٢- يكون الشعر في منطقة الاصابة مهروساً .

٣- تكون قاعدة الجرح مهروسة وغير نظيفة .

٤- يكون النزيف في مثل هذه الاصابات بسيطاً بسبب تكدم الأوعية الدموية .

٥- يكون الجلد مرفوعاً باتجاه القوة المستعملة .

٦- أهم مميزات هذا النوع من الجروح وجود الجسور بين حواف الجرح وهو بقايا الانسجة والأوعية والأوتار المقطعة التي تصل حواف الجرح.

٧- تنتج هذه الجروح عادة عن جسم صلب راض .

٨- من أهم مضاعفات هذه الجروح الالتهابات الناتجه عن تلوث الجرح.

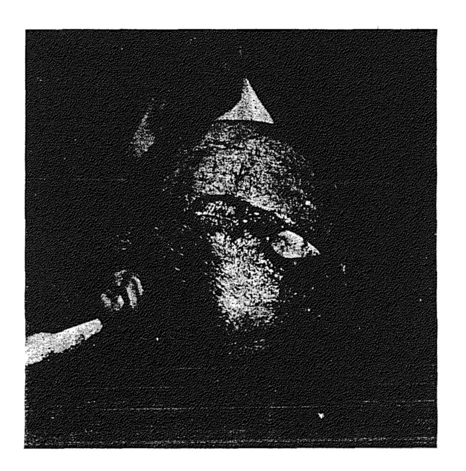
٩- غالباً ما تكون هذه الجروح عرضية مثل حوادث السير والسقوط وقد تكون جنائية ونادراً ما تكون انتحارية او مفتعلة إلا في حالات الانتحار بالسقوط من مرتفع او علو .

المغزى من تفسير هذه النوع من الجروح :

١- تدل على شدة الاصابة ومدى تأثير القوة المستعملة على ضوء مدى تأثيرها في اعماق الجسم .

٢- من الممكن ان تدل على طبيعة الأداة المسببة او المستعملة في الحادث وطبيعة البيئة المحيطة التي حدثت فيها .

٣- وجودها في أماكن ومواقع معينة من الجسم تدل على ظروف هذه الاصابات من حيث كونها عرضية او انتحارية او جنائية .



جرح رضي في فروة الرأس ويتميز بوجود جسور من الأنسجة وحواف غير منتظمة

٤- من الممكن تميز نوع هذه الجروح من حيث كونها رضيه أو سطحية او هرسيه او تهشميه .

٥- ان هذا النوع من الإصابات يشفى عادة بتخلف ندب ظاهره غير منتظمة وقد تترك تشوهاً في اماكن حدوثها .

٥- الكدمات او الرضوض :

وهي عبارة عن نزيف دموي داخل الأنسجة الواقعة تحت الجلد نتيجة تمزق الأوعية الدموية بفعل شدة او ارتطام بجسم صلب راض .

وهي غالباً ما تكون عرضية ومن الممكن ان تكون جنائية او انتحارية او مفتعلة .

وأهم مميزات الكدمات ما يلي :

١- تكون أكثر وضوحاً في الأطفال والنساء وكبار السن منها في الرجال وذلك بسبب رخاوة الأنسجة ورقة الأوعية الدموية في الأطفال والنساء .

وأما كبار السن فيعود السبب الى الحالة المرضية التي تكون عليها الأوعية الدموية في الجسم .

٢- تكون الكدمات أقل وضوحاً وقد لا تظهر في الأماكن التي يكون فيها الجلد قريباً أو ملاصقاً للعظم أو عضلات قوية او طبقة كثيفة من الألياف وفي مثل هذه الحالات تظهر الكدمات على شكل انسكاب دموي في المناطق الرخوة المنخفضة بالنسبة لمكان الإصابة فمثلاً كدمة في الجبهة تحدث انسكاباً دموياً حول العينين .

٣- ان الكدمات قد تظهر على شكل متسحج في سطحها وذلك تبعاً لطبيعة السطح الذي لامس الجلد والقوة المستعملة وقد تكون الكدمات على

شكل كدمات طبعية او ختمية اذا كانت القوة المستعملة عامودية على الجلد .

٤- ان الكدمات قد تحمل مميزات الجسم الصلب الراض المسبب لها من حيث شكلها وطبيعة سطحها الذي لامس الجلد مثل الكدمة الخطية او ما يسمى بالحز الرقبي في حالات الخنق بواسطة حبل حول العنق .

٥- تكون الكدمة أشد في بداية استعمال القوة .

٦- قد تظهر الكدمات متأخرة حتى في حالات الوفيات فقد لا تظهر قبل مرور اربعة وعشرون ساعة .

٧- قد تظهر الكدمات بشكل اوضح على الجسم من الخارج في الأشخاص البيض ويمكن ان تظهر في داخل الأنسجة والأحشاء .

٨- وجود كدمات متنوعة ومتفرقة في انحاء مختلفة من الجسم وذات أعمار مختلفة في الأطفال تدل على متلازمة الطفل المعذب أو تعنيف الطفل .

٩- يمكن تقدير عمر الكدمات من خلال التغيرات التي تمر فيها في مراحل الشفاء او من خلال تقدير عمر الإصابات المصاحبة لها مثل السحجات والمراحل التي تمر فيها الكدمات اثناء شفائها ومرور الوقت تتميز من خلال تغير اللون فيها ومثال على ذلك :

تكون الكدمة في بداية حدوثها باللون الأحمر ثم بعد مرور ثمانية واربعون ساعة تقريباً تتحول الى اللون الأزرق والبنفسجي وبعد مرور ثلاثة الى خمسة ايام يتحول لونها الى الأخضر ثم بعد مرور فترة من الزمن تقدر بحوالي الأسبوع تتحول الى اللون الأصفر ثم خلال يومين تختفي اي ان الكدمة بشكل عام تحتاج الى اسبوعين تقريباً للشفاء والاختفاء .

وان التغير في اللون يعتمد على التغيرات الكيميائية التي تحدث للدم النارف داخل الأنسجة .

وان هذه التغيرات التي تطرأ على الكدمة تعتمد على مدى الاصابة

وقوتها وموقعها من الجسم بالإضافة الى عمر المصاب وحالته الصحية وجنسه ففي كبار السن تختفي بعد مدة أطول من صغار السن وفي الذكور تختفي قبل الإناث كما أن الكدمات في الأنسجة الرخوة مثل الجفون تختفي في مدة أقل مما لو كانت في أنسجة قوية .

- **أما بالنسبة للتشخيص التفريقي للكدمات :** فإنها قد تكون كدمات غير حيوية تحدث بعد الوفاة واذا حدثت اثناء الوفاة او بعدها بفترة زمنية قليلة فمن الصعب تميزها عن الكدمات الحيوية وحتى مجهرياً وذلك بسبب التفاعل الناتج عن الطاقة المخزنة بالخلية حتى بعد الوفاة مباشرة قبل وفاة الخلية .

وأهم ما يميز الكدمة الحيوية عن الكدمة غير الحيوية وجود التفاعلات الحيوية للإصابة من الخلايا المكونة بالدم في مكان الكدمة وعلامات التفاعل الحيوي للإندمال عدا عن الشكل الخارجي للكدمة الحيوية وتعدد مراحلها وألوانها .

- كذلك من الممكن ان يتم الخلط بين الكدمة والزرقه الرمية وفي مثل هذه الحالة يمكن تمييزها عن بعضها البعض بسهولة :

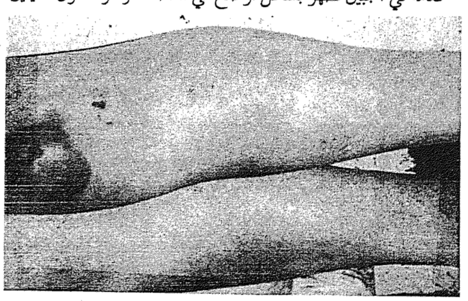
١- الكدمة ممكن ان تكون في اي مكان او موقع من الجسم وأما الزرقة الرمية فإنها تكون دائماً في الأماكن المنخفضة من الجسم .

٢- الكدمة تكون عادة محددة بمنطقة ما بالجسم اما الزرقة الرمية فتكون بشكل أوسع ومنتشرة ولا تظهر الزرقة الرمية في مناطق الاتكاء بالجسم حيث ان الكدمة لا تختفي بالضغط اما الزرقة الرمية فإنها تختفي بالضغط عليها .

٣- الكدمات قد تكون بألوان متعددة حسب مرحلة الشفاء التي تمر بها بينما الزرقة الرمية تكون بلون بنفسجي أو أحمر فاقع أو باهت .



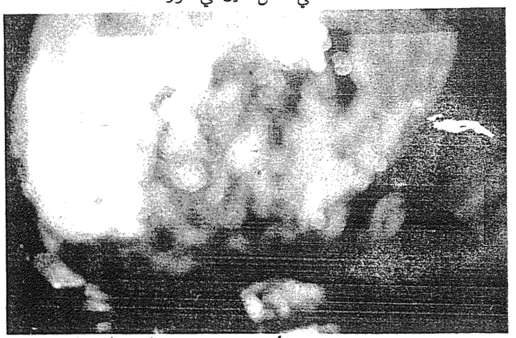
كدمة في الجبين تظهر بشكل اوضح في المنطقة الرخوة حول العينين



كدمة بلون بنفسجي داكنه حيويه تظهر في منطقة الركبة .



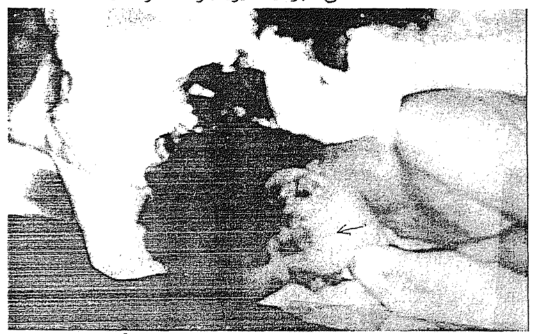
كدمة في أسفل العين في طور الشفاء



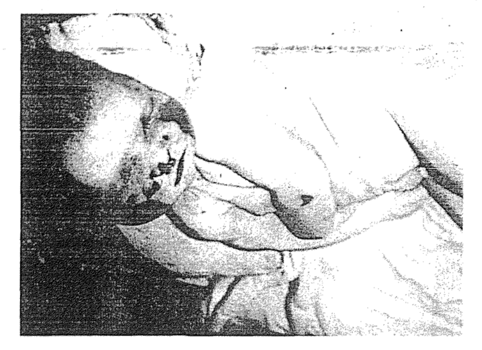
كدمة تحت فروة الرأس وتظهر النزف الحيوي للإصابة



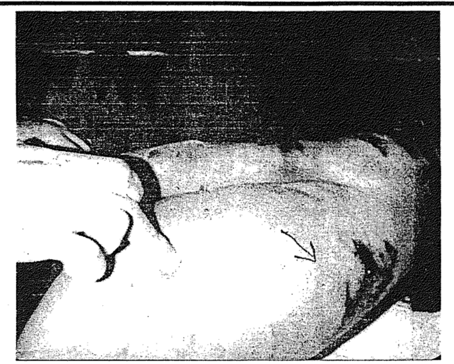
كدمة على ظهر اليد حيوية بلون أحمر حديثه



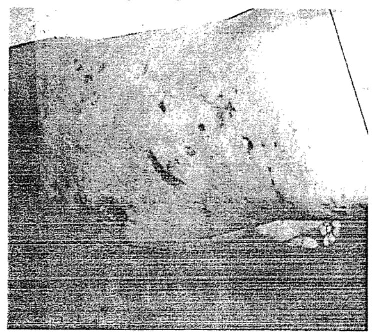
كدمة مع تسحج على الوجنه وصيوان الأذن



حالة قتل وليد وتظهر كدمات على الوجه



كدمة مع تسحج



كدمات حيوية وغير حيوية تظهر على الظهر



كدمة حيوية



سحجات ظفرية على الوجه

٤- في حالة احداث شرط في مكان الزرقة الرمية فإن الدم ينسكب الى الخارج لأن الزرقة الرمية تحدث بترسب الدم في الأماكن المنخفضة بسبب أو بفعل الجاذبية الأرضية بينما حال الكدم فإن الدم لا ينسكب لأن النزف بين الأنسجة .

٥- بالفحص المجهري للكدمة نجد العلامات الحيوية الخلوية بمكونات الدم في مكان الكدم أما في الزرقة الرمية فإننا لا نجد التفاعلات الحيوية للخلايا مكونات الدم .

٦- جروح الأعيرة النارية :

وهي عبارة عن الجروح التي تنتج عن الاصابة بالأعيرة النارية المختلفة وتقسم هذه الجروح الى نوعين رئيسيين وهما :

١- جرح مدخل العيار الناري (Entry Wound) .

يتم تحديد هذا الجرح في العادة من خلال شكله ومميزاته ومن خلال فحص الملابس في حال وجودها مما تحمله من علامات مميزة .

وأهم مميزات جرح مدخل العيار الناري وبغض النظر عن المسافة التي اطلق فيها العيار الناري :

١- وجود فقدان نسيجي مكان الجرح : فعادة يكون جرح المدخل فيه فقدان في الجلد والأنسجة الواقعة تحته على شكل فوهة تختلف من حيث الشكل والمساحة او القطر حسب نوع العيار الناري وعياره والمسافة التي اطلق منها وعدد الأعيرة النارية التي مرت من نفس جرح المدخل . وفي العادة يكون شكل جرح المدخل بيضوي او دائري الشكل .

٢- وجود علامات المسحة الرصاصية على حواف جرح المدخل وهي نواتج ما علق برأس المقذوف الناري من زيوت وشحوم من السلاح المستخدم .

٣- وجود تسحج في احدى حواف جرح المدخل وتنتج عن احتكاك رأس المقذوف بالجلد اثناء اختراقه له ويدل بالعادة على اتجاه العيار الناري .

اما بالنسبة للعلامات الخاصة لجرح مدخل العيار الناري اعتماداً على المسافة التي اطلق منها العيار الناري فعلينا وقبل أن نبين هذه العلامات وحسب مسافة الإطلاق أن نبين وباختصار نواتج العيار الناري وهي :

ان المقذوفات النارية وبشكل عام تتشابه من حيث الصفات والمكونات العامّة لها وبالتالي من حيث نواتج اطلاق الأعيرة النارية فالمقذوف الناري يتكون من :

١- **الكبسولة:** وتحدث الشرر أو النار .

٢- **الحشار الداخلي :** وهو ما يفصل ملح البارود عن حبات الرش في حالة الخرطوش .

٣- **ملح البارود :** ويقع بين الكبسولة والحشار الداخلي واحتراقه نتيجة الشرر الناتج عن الكبسولة يولد غازات وطاقة عالية .

٤- **حبات الرش :** وتقع في الاسطوانة بين الحشار الداخلي والخارجي وهي العنصر الرئيسي المؤثر في الخرطوش .

٥- **الحشار الخارجي :** وهو ما يفصل حبات الرش عن فوهة الخرطوش .

أما في الأسلحة النارية العادية من مسدسات وأسلحة اتوماتيكية اخرى فإن مكونات المقذوف الناري فهي :

أ- **الكبسولة :** وتقع في قاعدة الظرف وينتج عنها شرر أو نار .

ب- **ملح البارود :** ويقع بين الكبسولة ورأس المقذوف او الرصاصة واحتراقه يولد طاقة عالية نتيجة تولد الغازات بفعل الاحتراق والضغط الشديد الناتج عن احتراق ملح البارود .

جـ- **رأس المقذوف (الرصاصة) :** وتقع في مقدمة الظرف وتتكون من

مادة رصاصية مغطاة بطبقة من النحاس ويختلف نوعها وعيارها من سلاح الى آخر .

بعد ان عرفنا وباختصار مكونات العيار الناري علينا الاشارة الى ما يحدث عند اطلاق العيار الناري من حيث الميكانيكية فإنه عند الضغط على الزناد وإصابة الكبسولة تنطلق منها شرارة تؤدي الى احتراق ملح البارود وتولد لهب وغازات ومن ثم ضغط شديد واندفاع رأس المقذوف وانفصاله عن الظرف باتجاه الهدف . وينتج عن هذه العملية ما يلي :

١- خروج رأس المقذوف الرصاصة في حالة تسارع ودرجة حرارة عالية .

٢- خروج غازات اول اكسيد الكربون الناتج عن احتراق ملح البارود .

٣- خروج لهب ايضاً ناتج عن احتراق ملح البارود .

٤- خروج دخان ناتج عن الاحتراق .

٥- خروج ملح بارود ساخن غير محترق .

اعتماداً على ما ذكرنا سابقاً وعلى ضوء المسافة المطلق منها العيار الناري تكون صفات جرح مدخل العيار الناري كالتالي :

١- اطلاق العيار الناري بتماس مع الجسم :

نقصد بالإطلاق بتماس اي ان فوهة السلاح تكون ملتصقة او قريبة من الالتصاق بالجسم، وتكون صفات جرح المدخل بهذه الحالة كما يلي :

أ- تكون فتحة الدخول واسعة : نتيجة دخول الرصاصة ودخول الغازات من خلال الجرح وانحباسها بين الجلد وما يقع تحته من الأنسجة والعظام مما يؤدي الى تمزق الجلد وعدم انتظام حواف الجرح وفي حالات التصاق الجلد أو قربه من العظم مثل حالات الرأس يكون شكل الجرح أو حوافه متشعبة ويعطي الشكل النجمي .

ب- وجود كدمة حلقية حول حواف الجرح : نتيجة ارتداد الجلد بفعل الفعل ورد الفعل الى داخل فوهة السلاح وانطباعه على الجلد على شكل حلقة حول مدخل الجرح .

جـ تكون نواتج الإطلاق معظمها في داخل اعماق الجرح وتحدث تغيرات كثيرة في أعماق الجرح مثل تلون الأنسجة والدم باللون الأحمر الوردي نتيجة تفاعل الهيمجلوبين مع اكسيد الكربون وتشكيل مادة كاربو كسيهموجليبين (HBCO) التي تعطي اللون الوردي .

كذلك تكون الأنسجة محترقة بفعل اللهب الناتج عن الإطلاق وتكون بقايا ملح البارود في داخل الجرح . في اسلحة الخرطوش نجد بالإضافة الى ما ذكرنا سابقاً الحشار الخارجي وحبات الرش في داخل فوهة او مدخل العيار الناري أما اذا كان الإطلاق قريباً من التماس فإننا نجد نفس العلامات السابقة بالإضافة الى وجود آثار الاحتراق والإحمرار وآثار ملح البارود في حواف الجرح وحوله والشعر يكون محترقاً في منطقة الإصابة .

وفي هذه الحالة لا نشاهد الكدمة الحلقية التي وصفناها بالاطلاق بتماس.

٢- اطلاق العيار الناري عن قرب :

ويقصد بالاطلاق عن قرب اي من مسافة قريبة من الجسم وأهم ما يميز هذا الجرح وما حوله ما يلي :

أ. وجود فقدان نسيجي في فتحة او فوهة المدخل بقطر أقل من الإطلاق بتماس .

ب. وجود تغير في لون الجلد الى اللون الأحمر الوردي بفعل الغازات .

جـ. وجود احمرار او احتراق حول مدخل العيار الناري بفعل اللهب .

د. وجود وشم بارودي في الجلد حول فتحة مدخل العيار الناري بفعل

التصاق ملح البارود غير المشتعل مع الجلد ويسمى الوشم البارودي لأنه لا يزول مثل الوشم الا بالجراحة .

هـ. تكون حواف جرح المدخل مقلوبة الى الداخل ومتسجة ومحترقة .

وهذه التأثيرات والعلامات تبدأ بالتلاشي كلما ابتعدت فوهة السلاح المستعمل عن الجسم المصاب حتى تختفي نهائياً حسب المسافة.

وان آخر ما يختفي من هذه العلامات من حالات الإطلاق عن قرب هو النمش او الوشم البارودي . ويتسع انتشار النمش البارودي حول فتحة الدخول كلما زادت المسافة بين فوهة السلاح المستعمل والجسم .

أما في حالات استعمال اسلحة الخرطوش فإننا نجد كلما زادت المسافة تقل الفوهة او فتحة الدخول وتتعدد الى عدة فتحات ناتجة عن حبات الرش ويزداد قطرها كلما بعدت المساحة وكذلك في هذا النوع من الأسلحة فإننا نجد تكدم او جرح سطحي قريب من فتحة الدخول نتيجة ارتطام الحشار الذي يخرج مع المقذوف الناري للجسم .

٣- اطلاق العيار الناري عن بعد :

ويقصد به الإطلاق من مسافة بعيدة تتجاوز المسافة التي تترك أي أثر لنتائج العيار الناري ويطلق على جرح مدخل العيار الناري الذي يكون خالياً من هذه الآثار إلا من المقذوف نفسه ويتميز هذا الجرح بما يلي :

أ- وجود فقدان نسيجي في فوهة مدخل الجرح .

ب- تكون حواف الجرح متسحجة ومقلوبة الى الداخل .

د- عدم وجود أي أثر أو علامات قرب اطلاق النار أو نواتج اطلاق العيار الناري .

٢- جرح مخرج العيار الناري (Exit Wound) .

ويقصد بجرح المخرج المكان الذي ينفذ منه المقذوف الناري الى خارج الجسم .

ويتميز جرح مخرج العيار الناري بما يلي :

١. يكون على شكل تمزق في الجلد وأقرب ما يكون الى الجرح الرضي وتكون حواف الجرح مقلوبة الى الخارج .

٢. يكون عادة اكبر من جرح المدخل وغالباً ما يكون اكبر من حجم المقذوف نفسه .

٣. يخلو تماماً من أي آثار لنواتج اطلاق العيار الناري .

٤. لا يكون فيه فقدان نسيجي ويمكن اعادة وصل الجلد والأنسجة وتقريبها من بعضها .

٥. وجود عدة جروح رضية نتيجة خروج العظام المتفتت من خلال الجلد والأنسجة .

وتؤدي عادة اصابة العظام بالمقذوف الناري الى احداث كسور تفتتية بالعظم مما يؤدي الى انتشارها واصابة اجزاء كبيرة من الأنسجة والأحشاء واحداث عدة فتحات خروج . وتكون فتحة الدخول في العظام أصغر من فتحة الخروج وخاصة في اصابات الرأس فالجمجمة وكما هو معروف تتكون من طبقتين، أو صفيحتين من العظام صفيحة خارجية وصفيحة داخلية فإذا دخل المقذوف الناري في عظم الجمجمة فإنه يحدث فوهة صغيرة في الصفيحة الخارجية وفوهة اكبر في الصفيحة الداخلية ويسمى في هذه الحالة بالشطف الداخلي وفي مكان خروجه تكون الحالة معكوسة ويسمى في هذه الحالة بالشطف الخارجي . واصابة الدماغ تكون اكبر حجماً ومحاطة بتكدم ونزيف وبسبب تفتت عظم الجمجمة وتحوله الى شظايا .

مسار العيار الناري :

يتم تحديد مسار العيار الناري داخل الجسم عن طريق ربط جرح مدخل العيار الناري بجرح مخرج العيار الناري أو مكان استقراره داخل الجسم في حال كونه مستقر فالربط كذلك فيما بينهما من اصابات بالأحشاء الداخلية وحسب الترتيب التشريحي بالمسار .

ويعتمد تحديد المسار داخل الجسم على اتجاه الإطلاق وسرعته وعلى طبيعة الأنسجة التي يصيبها في طريقه .

ويتم عادة تحديد المسار في الوضع التشريحي القائم العادي بالنسبة للجسم ولا يتم تحديد اتجاه معين للإطلاق .

فمثلاً اذا قلنا ان اتجاه مسار العيار الناري داخل الجسم كان يتجه من اليمين والأمام الى اليسار والخلف . فإن هذا يعني عدة اتجاهات واحتمالات ممكنة للإطلاق وحسب الوضع الذي كان عليه المجني عليه بالنسبة للجاني .

فحص المصابين بالأعيرة النارية :

يشمل فحص المصابين بمثل هذه الجروح ما يلي :

١- تحديد جرح مدخل العيار الناري .

٢- فحص الملابس وتحديد ومطابقة الاصابات فيها وعلى الجسم وكذلك التحري عن وجود علامات او نتائج الإطلاق عليها والاحتفاظ بها وارسالها الى المختبر الجنائي .

٣- البحث عن علامات قرب اطلاق النار او نتائج الإطلاق .

٤- تقدير المسافة التقريبية التي اطلق منها العيار الناري .

أ. اطلاق بتماس .

ب. اطلاق قريب من التماس .

جـ. اطلاق عن قرب .

د. اطلاق من مسافة بعيدة عن الجسم .

٥- تحديد جرح مخرج العيار الناري .

٦- تحديد مسار العيار الناري بالجسم .

٧- البحث عن وجود جروح واصابات اخرى من علامات شدة أو عنف او علامات مقاومة .

٨- في حالة استقرار المقذوف الناري داخل الجسم فإنه لابد من استخراجه بدقة وحذر والتعامل معه بطريقة لينة حتى لا تحدث فيه أي خدش او اضافة علامة عليه حتى يتم ارساله بعد التحفظ عليه وتحريزه جيداً الى المختبر الجنائي لتحديد نوعه وعياره واجراء فحص المقارنة مع السلاح المضبوط لبيان فيما اذا كان السلاح المستعمل أم لا كما يتم التحفظ على الأظرفه الفارغة في مسرح الجريمة وارسالها لإجراء الفحص المقارن عليها ايضاً .

بالنسبة لتقدير مسافة الاطلاق بدقة فإن ذلك يبقى نظرياً ولا يمكن الجزم فيه وحتى في حالات اجراء التجارب على نفس السلاح في المختبر الجنائي وذلك لأن الاطلاق يعتمد على عدة عوامل منها الظروف الجوية المحيطة من رياح واتجاه الريح والرطوبة وموقع مطلق النار بالنسبة لاتجاه الريح وكذلك يعتمد على وجود عوائق في طريق المقذوف الناري . أو اصابة المقذوف لجسم آخر او ارتداده مثل اصابة المجني عليه .

وفي جميع الأحوال فإن تقدير المسافة يبقى تقديره لخبراء المختبر الجنائي وبعد اجراء التجارب على السلاح المستعمل ومقارنة الآثار التي يتركها المقذوف الناري على مسافات مختلفة مع الآثار الموجودة على ملابس الضحية وتعتبر هذه الطريقة الأقرب الى تحديد المسافة .

ويمكن تقدير المسافة كما اسلفنا سابقاً اعتماداً على العلامات التي يتركها تأثير نواتج العيار الناري على الجسم.

١- الإطلاق بتماس : جميع نواتج العيار الناري داخل جرح العيار الناري .
٢- الإطلاق قريب من التماس : لغاية ١٠ سم تظهر آثار الغازات .
٣- الإطلاق من قرب : لغاية ٥٠ سم .
٤- الإطلاق عن بعد : يتجاوز (٩٠سم) . لا تظهر إلا علامات المقذوف الناري .

اصابات الأسلحة المتفجرة

تنتج هذه الاصابات عن مختلف انواع الأسلحة المتفجرة من ذخائر وقنابل والغام وتحدث عادة اصابات بليغة تتميز بالحروق الشديدة والبتر والتمزق وتنتج عادة الاصابات عن نواتج الانفجار من شظايا واحتراق وقوة الضغط الناتج عنه (Blast injury) .

وأهم مايميز هذه الاصابات انها تكون بالمنطقة القريبة من الجسم المتفجر فتكون الاصابة البليغة او البتر في الجهة الأقرب للانفجار .

ملاحظات عامة حول قضايا الإيذاء

هناك حالات في الايذاء لا تعتبر مخالفة للقانون وذلك من خلال اسباب التبرير والواردة في قانون العقوبات فقد نصت المادة :

(٦٢) من قانون العقوبات على ما يلي :

١. لا يعد الفعل الذي يجيزه القانون جريمة .

٢. يجيز القانون :

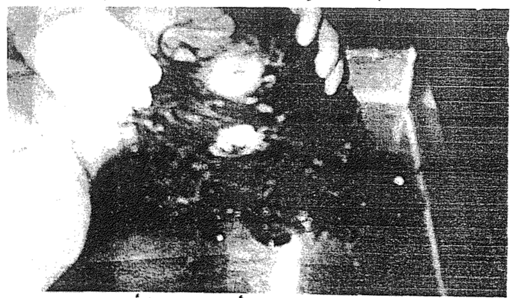
أ- ضروب التأديب التي ينزلها بالأولاد آباؤهم على نحو ما يبيحه العرف العام.

ب- أعمال العنف التي تقع اثناء الألعاب الرياضية اذا روعيت قواعد اللعب .

جـ- العمليات الجراحية والعلاجات الطبية المنطبقة على أصول الفن شرط أن تجري برضى العليل أو رضى ممثليه الشرعيين في حالات الضرورة الماسة .

وأما في حالات أخرى مثل ايذاء الزوجات من قبل الأزواج فإن ذلك يعتبر جريمة ومخالفة للقانون على الرغم من الحق الشرعي للزوج بضرب زوجته ضمن العرف العام والشروط المسموح على أساسها بالدين الإسلامي في حالات نشوز المرأة ويعتبر ايذاء الزوجة من قبل الزوج سبب مبرر للتفريق بينهما أمام المحاكم الشرعية .

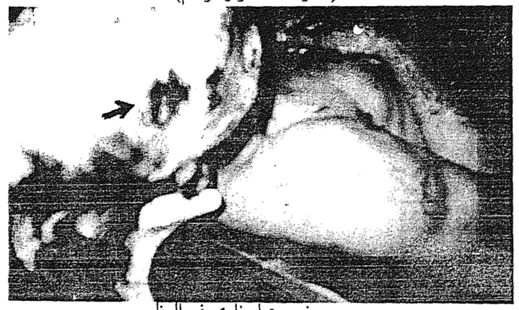
كذلك لا يعتبر ضرب المعلم لتلميذه مبرراً أمام القانون حتى ولو كان ذلك لمصلحة الطالب فقد اعتبر ذلك مخالفه يعاقب عليها القانون .



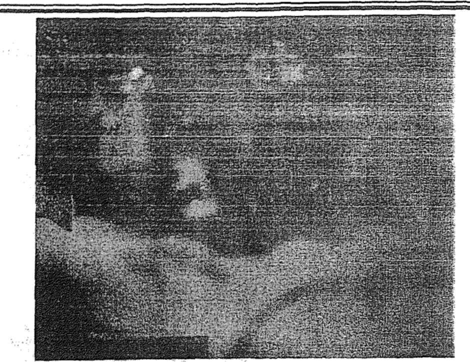
جروح مخارج أعير نارية في الرأس



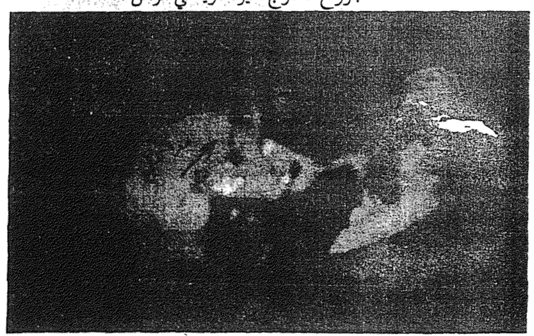
جروح مداخل أعيرة نارية في الرأس مع علامات قرب اطلاق نار
(احتراق، احمرار، وشم)



مخرج عيار ناري في العظم



جروح مخارج أعيرة نارية في الرأس



مداخل أعيرة نارية بالجمجمة



مداخل ومخارج أعيرة نارية في الجمجمة مع وجود شطف داخلي للمداخل وشطف خارجي للمخرج

الوحدة الرابعة
الحروق

- تعريف الحروق .
- الحروق النارية .
- الحروق السلقية .
- الحروق الكيماوية .
- الحروق الكهربائية .

الحـــــروق

تعريف الحروق: تعرّف الحروق على انها الآفات والأضرار الجسمانية الناتجة عن حرارة عالية سواء كانت لهباً أو سائلاً حار أو اشعاع وأبخرة.

وتقسم الحروق الى اربعة انواع حسب المسببات التي تحدثها :

١. الحروق النارية .

٢. الحروق السلقية .

٣. الحروق الكهربائية .

٤. الحروق الكيماوية .

الحروق النارية (Flame burn)

وتنتج هذه الحروق عن تعرض الجلد والجسم لحرارة اللهب المباشرة وأغلب هذه الحالات في هذا النوع من الحروق تكون عرضية وخاصة في فصل الشتاء وفي فئة الأطفال والنساء . وما زالت في بلادنا تحدث حالات انتحار بالحرق الناري المباشر وخاصة بين النساء الريفيات على الأخص .

إلا أن الحروق النارية من الممكن ان تكون جنائية وعن قصد جرمي أو بهدف اخفاء جريمة ذلك عن طريق حرق الجثة وفي الحالات القضائية يتعامل الطبيب الشرعي مع حالات الحروق على انها جنائية حتى يثبت العكس بعد الكشف على الجثة وتشريحها واستبعاد اي اسباب اخرى أدت الى الوفاة .

تصنف الحروق الى درجات تبعاً الى شدة الحروق وعمقها في الجسم واتساع انتشارها الى ثلاثة درجات بالنسبة للأطباء المعالجين اختصاصي الحروق والى ستة درجات بالنسبة للأطباء الشرعيين، وذلك بسبب وجود درجات من الحروق تحدث في الوفاة فيتم التعامل معها من قبل الأطباء الشرعيين ولا تصل الى الاطباء المعالجين .

درجات الحروق :

١- **الدرجة الأولى** : وهي احتقان الجلد وينعكس بظهور الاحمرار وارتفاع درجة حرارة الجلد مع وذمة خفيفة ويشمل الطبقات الخارجية من الجلد ومثال على هذه الدرجة ما يحدث عند التعرض لأشعة الشمس في فصل الصيف لفترة طويلة

٢- **الدرجة الثانية** : ويشمل الضرر في هذه الدرجة الطبقات المتقرنة من الجلد وقد يصل الى الطبقة الشوكية منه ويؤدي الى حدوث ألم شديد بسبب امتداد الحريق الى النهايات العصبية وتظهر تسلخات جلدية سطحية مع نضح سوائل مصلية مباشرة من الجلد .

٣- **الدرجة الثالثة** : وفي هذه المرحلة يمتد الضرر ليشمل كل طبقات الجلد بما فيها الطبقة القاعدية، ويكون مصحوباً بفقاعات تحتوي على سائل مصلي، وإذا شفي المصاب من الحروق في هذه الدرجة فإنها تترك ندب واضحة على الجلد، وأما الدرجة الأولى فإن الشفاء فيها يكون عادة بدون ترك أي أثر للحرق .

٤- **الدرجة الرابعة** : يمتد الضرر في هذه المرحلة حتى يشمل كل طبقات الجلد بما فيه الأوعية الدموية والأعصاب والأنسجة الداخلية ويختفي الألم في هذه المرحلة وعلى العكس من ذلك فإنه يظهر خدر ناتج عن تلف الأعصاب الحسية .

٥- **الدرجة الخامسة** : ويشمل التأثير الحراري في هذه الدرجة كل طبقات الجلد مع الأنسجة والعضلات التي تليه .

٦- **الدرجة السادسة** : وتسمى هذه المرحلة بالتفحم حيث أن التأثير الحراري يصل الى الانسجة والعضلات وحتى العظام وفي هذه المرحلة غالباً ما تكون هناك خلفية جنائية، فيقوم الجاني بعد قتل ضحيته بحرقها حتى يخفي معالم الجثة وسبب وفاتها الحقيقي، ولذلك فإن الطبيب الشرعي عند تعامله مع هذه الحالات من الحروق فإنه يتحرى الدقة في البحث

والتشريح ويقوم بأخذ عينات من سوائل الجثة المتوفرة واحشائها وذلك للتحري عن السموم والكحول والعقاقير المخدرة والمهدئة . . .

وتكون احدى هذه الحالات سبباً في حدوث الحروق وخاصة في حالات السكر الشديد بالإضافة الى التدخين حيث يغلب على المدخنين النعاس تحت تأثير المخدر مما يؤدي الى حدوث الحريق وتفحم الجثة . كما ان الطبيب الشرعي يبحث عن العلامات الحيوية في الجثة من اصابات حدثت قبل الوفاة كما يبحث عن أول اكسيد الكربون فإذا كانت نسبته تزيد على ١٠٪ في الدم فإن ذلك يعني ان الشخص قد كان على قيد الحياة وأما اذا كانت النسبة أقل من ذلك أو صفر فإن ذلك يعني ان الشخص كان قد فارق الحياة وقت حدوث الحريق او قبلها كذلك في هذه المرحلة قد يشاهد الطبيب اثناء التشريح وجود كسور بالعظم وخاصة في الجمجمة وهذه تكون غير حيوية وبسبب الحروق وقد تثير شبهة وقوع جريمة وكذلك قد يشاهد الطبيب نزيف داخل الجمجمة فوق الام الجافية (Extradural Heamatoma) وتتميز بلونها الشيكولاتي وحتى نتأكد من انها حدثت بسبب الحريق فإن ذلك يتبين من خلال قياس نسبة اول اكسيد الكربون فيه، فإذا كانت ظاهرة قبل الوفاة فيجب ان تكون نسبة اول اكسيد الكربون في الدم مساوية لنسبته في التجمع او النزيف الدموي فوق الأم الجافية.

كما ان شدة الحروق واضرارها بالجسم تعتمد على مساحة انتشارها بالجسم فكلما زادت نسبة انتشارها كلما كانت الخطورة فيها اشد واحتمالات الوفاة فيها اكبر وخاصة عند الأطفال وتقسم هذه النسب في الجسم كالتالي :

١. الرأس والعنق ٩ ٪

٢. الجذع من الامام ١٨٪

٣. الجذع من الخلف ١٨٪

٤. الأطراف العلوية لكل منها ٩ ٪ = ١٨٪ الطرفين العلويين

٥. الاطراف السفلية من الأمام ١٨٪

٦. الأطراف السفلية من الخلف ١٨٪

٧. منطقة العانة ١٪

أسباب الوفاة بالحروق النارية :

ان حدوث الوفاة بالحروق قد يكون سريعاً ومباشراً بعد حدوث الحروق، وقد تحدث في وقت متأخر بعد مرور مدة من الزمن على حدوث الحروق، وأهم هذه الأسباب هي :

١- **الصدمة العصبية (Neurogenic Shock)** : وهي نتيجة الألم الشديد الذي يرافق حدوث الحروق وخاصة بالدرجة الأولى والثانية بنسبة عالية من مساحة سطح الجسم .

٢- **الصدمة السوائلية (Hypovolmic Shock)** : وقد تحدث نتيجة فقدان الجسم كميات كبيرة من السوائل حيث ان الحروق وخاصة بالدرجة الثانية والثالثة تنضح كميات كبيرة من السوائل مما يؤدي الى قصور عمل القلب وهبوطه الحاد مما يؤدي الى الوفاة .

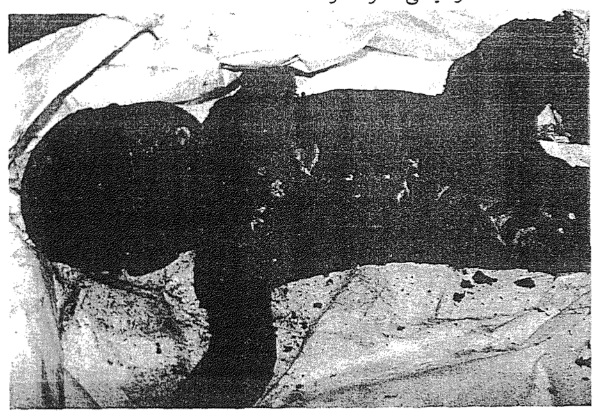
٣- **الاختناق** : يحدث نتيجة انسداد المسالك التنفسية بالشوائب وتأثير الدخان والغازات على المسالك التنفسية وتكون وذمة شديدة بالبلعوم مما يؤدي الى الاختناق والوفاة .

٤- **التسمم** : ويحدث بفعل الغازات الناتجة عن الحروق وخاصة اول اكسيد الكربون حيث ان قوة ارتباطه بخضاب الدم عالية جداً وتفوق الأكسجين بأكثر من ٢٥٠ مرة، كما ان غازات اخرى قد تنتج عن احتراق بعض المواد مثل السيانيد (غاز السيانور) مما يؤدي الى الوفاة السريعة .

٥- **انتان الدم** : وهي حالة تسمم او تجرثم الدم حيث ان مقاومة الجسم تضعف في حالة الحروق وتتعرض بعض المناطق المصابة للجراثيم

بسهولة مما يؤدي الى اصابة الحروق بالتهاب والخمج ومنطقة الحروق تعتبر بيئة جيدة لنمو وتكاثر الجراثيم ويصعب السيطرة عليها في حال حدوثها الى انتشارها في الدم وحدوث الوفاة .

٦- هبوط الكلى الحاد : وتعتبر من اهم المضاعفات اللاحقة للحروق بسبب فقدان كميات كبيرة من السوائل وحدوث الصدمة (Shock) مما يؤدي الى حدوث الوفاة .



« حالة حروق نارية وصلت الى درجة التفحم »

٢- الحروق السلقية :

وتنتج هذه الحروق عن التعرض للسوائل ذات الحرارة العالية او البخار وتتميز الحروق السلقية بما يلي :

أ- تكون عادة على درجتين :

١. الدرجة الأولى : هي نفس الحالة كما هو في الحروق النارية وتتميز بالإحمرار الذي يصيب البشرة الخارجية من الجلد ويتمثل بالإحمرار وتكون مؤلمة جداً وتشفى عادة بدون ترك أثر لندب او غيرها .

٢. الدرجة الثانية : وتتميز هذه الدرجة بالأضرار الجسمانية الناتجة عن التفاعل الحراري الذي يصيب الطبقات الخارجية والداخلية للجلد مع ظهور فقاعات على سطح الجلد وتسلخات في بعض الأماكن واحمرار اشد وتكون مؤلمة وقد تترك اثار بعد شفائها بوجود ندب مكان الحروق .

ب- تكون الحروق السلقية رطبة .

جـ- يكون الشعر رطب ولا نشاهد اي حرق او شعط فيه .

د- تكون عادة خالية من الشوائب او الشحار .

هـ- لا يصاحبها اختناق او تسمم بالغازات .

اسباب الوفاة بالحروق السلقية :

١- الصدمة العصبية (Neurogenic Shock) : نتيجة الألم الشديدة المصاحبة للحروق وخاصة اذا كانت نسبة الانتشار في الجسم عالية .

٢- الصدمة السائلية (Hypovolmic Shock): وتحدث نتيجة فقدان كميات كبيرة من السوائل في حال عدم اسعاف المصاب او التأخر في اسعافه.

٣- انتان الدم (Stepticemia) : وهي ناتجة عن التهاب الحروق وخمجها مما يؤدي الى تجرثم الدم وحدوث الصدمة الانتانية (Septic Shock) وتتميز الجثة بلونها الباهت المصفر مع احتقان شديد بالأحشاء ونزف بالغدد الكظرية (الفوق كلوي) .

٤- **هبوط الكلى الحاد :** وذلك نتيجة لفقدان كميات كبير من السوائل وحالة الصدمة التي تصيب الجسم.

اما بالنسبة لظروف حالات الحروق السلقية فأغلبها تكون عرضية (Accedental) وخاصة بين الأطفال اثناء لعبهم وعبثهم مما يؤدي الى انسكاب السائل المغلي عليهم او سقوطهم فيه، وكذلك تحدث مع النساء والفتيات المراهقات اثناء عملهن بالمطبخ وقد تحدث اثناء الحمام ونادراً ما تكون جناية او انتحارية مثل الحروق النارية .

٣- **الحروق الكيميائية** (Chemical Burn) :

وتحدث هذه الأنواع نتيجة التعرض للمواد الكيماوية وتفاعلها مع الماء الموجود بالجلد مما يؤدي الى انتاج حرارة عالية جداً وتزداد شدتها كلما زادت فترة اتصال التفاعل الحراري مع الجلد وكلما زادت المساحة المتأثرة بالحريق .

وغالباً ما تكون الحوادث عرضية اثناء العمل وخاصة بالمختبرات التي يستخدم فيها المواد الحامضية .

وقد تكون انتحارية وخاصة عن طريق تناول المادة الحامضية او القاعدية، وتتميز هذه الحالات بوجود حروق بالفم والبلعوم والمريء والمعدة . وقد تكون بعض الحالات جنائية عن طريق سكب هذه المواد على الضحية في محاولة لتشويه الشخص او احداث اضرار فيه بقصد الايذاء . وكذلك قد يستخدمها الجاني في محاول لإخفاء معالم ارتكاب جريمة قتل .

وتتميز كذلك هذه الأنواع من الحروق من رائحة المواد الكيماوية التي تكون عالقة بالجلد او بالملابس لذلك على الطبيب الذي يتعامل مع مثل هذه الحروق ان يأخذ عينات من المادة العالقة بالجسم وارسالها الى المختبر لمعرفة نوع المادة .

وأهم اسباب الوفاة في هذا النوع من الحروق هي الصدمة العصبية، وذلك لشدة الألم الناتج عنها وقد تحدث الوفاة لاحقاً نتيجة المضاعفات التي تحدث مثل انتان الدم وهبوط الكلى وغيرها .

٤- الحروق الكهربائية (Electrical Burn) :

تختلف الحروق من درجة الى درجة أخرى حسب شدة التيار الذي أحدثها، فهناك التيار الكهربائي المنخفض وهناك التيار الكهربائي ذو الضغط العالي والأخير قد يؤدي الى تفحم الجسم .

وتتميز هذه الحروق بوجود مدخل للتيار الكهربائي في مكان التماس الأولي للجسم ومخرج للتيار في مكان التفريغ وعادة يكون الجزء المتصل بالأرض فنشاهد جرح مدخل التيار الكهربائي في اليد على سبيل المثال على شكل بقعة بيضاء ويحيط فيها هالة حمراء مع وجود اثر للمادة الواصلة للتيار في مكان الاصابة مثل اسلاك معدنية وقد لا نشاهد في بعض الحالات مدخل ومخرج او اية علامات اخرى لحروق كهربائية وفي مثل هذه الحالات للحروق الكهربائية يتم تشخيصها ظرفياً بعد استبعاد اية اسباب اخرى للوفاة وذلك من خلال التشريح الدقيق للجثة وأخذ العينات اللازمة للتحري عن أية مواد سمية أدت أو ساهمت في حدوث الوفاة .



حالة حروق نارية متفحمة لطفل

الوحدة الخامسة
الجرائم الجنسية

- تعريف الجرائم الجنسية .
- جريمة الاغتصاب .
- جريمة الزنا .
- جريمة السفاح .
- جريمة هتك العرض «اللواط» .
- البيِّنة الطبية في الجرائم الجنسية .
- غشاء البكارة وانواعه .
- الأمراض الجنسية .
- الشذوذ الجنسي وانواعه .

الجرائم الجنسية

يقصد بالجرائم الجنسية كل فعل جنسي يقع على الإنسان بغض النظر عن جنسه ذكراً كان أم انثى او عمره صغيرا أو كبيرا بطريقة غير مشروعة . وقد تعمدنا تسميتها بالجرائم الجنسية خلافاً لما يرد في معظم الكتب العلمية الطبية بتسميته الاعتداءات الجنسية وذلك لأنه ليس كل جريمة جنسية تتم بالإعتداء، فهناك الكثير من الجرائم الجنسية تتم بالرضا بين الطرفين على الرغم من ذلك تعتبر جريمة في نظر القانون .

وأهم الجرائم الجنسية التي سنبحثها في هذا الباب في الجرائم التي للطب الشرعي دور في الكشف عنها واثباتها وهي :

١- جريمة الاغتصاب .

٢- جريمة الزنا .

٣- جريمة السفاح .

٤- جريمة هتك العرض (اللواط) .

جريمة الاغتصاب

١- يعرف الاغتصاب على انه مواقعة ذكر بالغ لأنثى غير زوجته حية بدون رضاها، وقبل ان نبدأ البحث في جريمة الاغتصاب فإننا نورد اهم المواد المتعلقة بهذه الجريمة في قانون العقوبات رقم (١٦) لسنة ١٩٦٠ :

المادة ١/٢٩٢ من واقع انثى (غير زوجة) بغير رضاها سواء بالإكراه او التهديد او بالحيلة او بالخداع عوقب بالأشغال الشاقة المؤقتة مدة لا تقل عن عشر سنوات .

٢- كل شخص اقدم على اغتصاب فتاة لم تتم الخامسة عشر من عمرها يعاقب بالإعدام.

المادة ٢٩٣ من واقع انثى (غير زوجة) لا تستطيع المقاومة بسبب ضعف او عجز جسدي أو نفسي او عقلي يعاقب بالأشغال الشاقة المؤقتة لمدة لا تقل عن عشر سنوات .

المادة ٢٩٤ من واقع انثى (غير زوجة) اكملت الخامسة عشرة ولم تكمل الثامنة عشرة من عمرها برضاها عوقب بالاشغال الشاقة مدة لا تقل عن خمس سنوات.

هذا ويتبين لنا ان اركان عملية الاغتصاب فيما يلي :

١. **مواقعة ذكر لأنثى** : ويقصد ادخال العضو الجنسي الذكري في العضو الجنسي الأنثوي المخصص له وان ادنى درجات المواقعة التي تدخل ضمن تعريف المواقعة هي اختفاء الحشفة بين الشفرتين، والحشفة هي رأس القضيب وعدم دخول القضيب بالمهبل لا يعتبر مواقعة وعليه فإذا فقدت العملية احد أركانها فإنها لا تعتبر جريمة اغتصاب وتتحول الى قضية هتك عرض كما ان الشرط بالمواقعة ان يكون بين الذكر والأنثى في جريمة الاغتصاب .

٢. **غير زوجة** : ويقصد بذلك انها غير زوجة الجاني أي غريبة عنه ولا تحل له مواقعتها فالمجني عليها غير زوجة الجاني وذلك ان مواقعة الزوجة ولو كان بدون رضاها فإنه لا يشكل جريمة يعاقب عليها القانون الأردني إلا ان هذا الفعل في بعض الدول الغربية والولايات المتحدة الأمريكية يعتبر جريمة اغتصاب اذا كانت خارج عن إرادة الزوجة .

وقد يفهم البعض ان المقصود بكلمة (غير زوجة) اي غير متزوجة فمواقعة المرأة المتزوجة من شخص غريب ولو بانعدام الرضا لا يعتبر اغتصاباً وانه يجب ان تكون المجني عليها متزوجة حتى يعتبر الفعل اغتصاباً . ونقول لهؤلاء بأن هذا التأويل غير صحيح وغير منطقي وذلك وجب على المشرع ان يوضح هذا الأمر حتى يكون مفهوم من الجميع .

٣. انعدام الرضا : وقد اوضح ذلك المشرع في نص المادة ١/٢٩٢ سواء كان بالإكراه او التهديد او بالحيلة او بالخداع .

والإكراه أنواع فقد يكون في اغلب الاحيان باستخدام القوة واشكال الشدة والعنف ويتمثل ذلك بالآثار السلبية التي يحدثها الجاني على جسم ضحيته حتى يتمكن منها بعد ان تفقد قواها ومقاومتها له ونشاهد في هذا المضمار كدمات مختلفة الاشكال والاحجام في مختلف انحاء الجسم ونشاهد كذلك انواع من السحجات على الوجه حول الأنف والفم وعلى الساعدين وكذلك الفخذين وخاصة في المناطق الداخلية الانسية للفخذين وعلى شكل سحجات ظفرية . أما بالنسبة للتهديد فإنه بالعادة لا يترك آثاراً على جسم الضحية وذلك بسبب استسلام الضحية للجاني بدون مقاومة بعد تهديدها سواء بالقتل بالسلاح الناري او السكين او بقتل عزيز عليها مثل ابنها او شقيقها او احد والديها او بفضح سر من اسرارها هو على علم به او غير ذلك من اشكال التهديد .

أما الخداع فله صور كثيرة فقد يقوم الجاني بإعطاء وعود ومغريات كثيرة لضحيته حتى يتمكن منها او يقوم بإجراء لأنواع شتى من الحيل حتى يتمكن منها ويقوم بجريمته ومن ذلك ان يقوم بوعدها بالزواج وهناك نص على هذه الحالة :

المادة ١/٣٠٤ كل من خدع بكراً تجاوزت الخامسة عشر من عمرها بوعد الزواج ففض بكارتها عوقب – اذا كان فعله لا يستوجب عقوبة اشد – بالحبس من ثلاثة اشهر الى سنة ويلزم بضمان بكارتها .

٢. الأدلة التي تقبل وتكون حجة على المتهم في الخداع بوعود الزواج هي اعتراف المتهم لدى قاضي التحقيق او في المحكمة او وجود مكاتيب او اوراق خرى مكتوبة .

ومن أمور الخداع ايضاً تسلل الجاني الى فراش المجني عليها اثناء استغراقها بالنوم وظنها بأنه زوجها وعندما تستيقظ تفاجأ بأنه شخص غريب وتسمى

هذه الحالة (Impersonation) وهناك اشكال كثيرة على الحيلة والخداع لا يمكن حصرها ويترك امر تقييمها الى المحكمة التي تنظر في القضية . كذلك فإن صغر السن يعد عنصراً اساسياً لانعدام الرضا وذلك لأنها لا تملك حق الرضا والتصرف اذا كانت دون سن الثامنة عشرة من عمرها وذلك من خلال القاعدة القانونية المعروفة بأن الفعل الذي يقوم به الشخص تحت سن الثامنة عشرة من عمره ضد مصلحته يعتبر باطلاً ولا يعتد به بما في ذلك البيع . وفي هذا المجال فإن مواقعة انثى دون سن الثامنة عشرة يعتبر فعلاً ضد مصلحتها ولذلك فهو يعتبر اغتصاباً حتى ولو كان برضاها ونصت على ذلك ايضاً المادة ٢٩٢ من قانون العقوبات رقم ٩ لسنة ١٩٨٨ :

الفقرة الثانية : كل شخص اقدم على اغتصاب فتاة لم تتم الخامسة عشر من عمرها عوقب بالإعدام . وكذلك المادة ٢٩٤ – من واقع انثى (غير زوجة) اكملت الخامسة عشر ولم تكمل الثامنة عشرة من عمرها عوقب بالأشغال الشاقة المؤقتة مدة لا تقل عن خمس سنوات . وقد اعتبرت محكمة التميز في احدى قراراتها في قضية كانت ضحيتها فتاة في الرابعة عشرة من عمرها وحكمت فيها محكمة الجنايات الكبرى بنص المادة ٢/٢٩٢ . ان محكمة الجنايات أخطأت في حكمها واعتبار السن من اركان الاغتصاب وذلك على اعتبار الرضا في هذه الحالة لا يعتد به وردت محكمة التميز على ذلك بأن السن هو عنصر مشدد في مثل هذه الجرائم ولا يعتبر ركناً من اركان الجريمة على الأسس التالية :

١- ان الاغتصاب بإجماع الفقه والقضاء هو مواقعة انثى مواقعة غير شرعية بغير رضاها وانعدام الرضا هو ركن في جريمة الاغتصاب . فإذا حصل الرضا فلا تعد جريمة اغتصاب .

٢- ان صغر السن في جريمة الاغتصاب ليس ركناً في الجريمة بل هو ظرف مشدد لها وان المقصود برضا المجني عليها في هذا النوع من الجرائم هو التعبير المطلق عن إرادة القبول وهو امر لا علاقة له بالسن او العجز الجسدي او النقص النفسي وقد افرد المشرع لهذه الحالات نصوصاً خاصة

بها ولم يعتبرها من حالات انعدام الرضا او الاكراه التي يحكمها نص واحد .

٣- يتبين من نص المادة ٢٩٤ من قانون العقوبات بالصيغة المعدلة في القانون رقم ٩ لسنة ١٩٨٨ ان المشرع عالج في القانون المعدل جريمة مواقعة انثى اكملت الخامسة عشرة من العمر ولم تكمل الثامن عشر برضاها وسها عن معالجة جريمة مواقعة انثى لم تكمل الخامسة عشرة من عمرها برضاها والتي كانت الفقرة الثانية منها قبل التعديل تغطيها وعلى ذلك يعد من جرائم المواقعة صدور القانون المعدل رقم ٩ لسنة ١٩٨٨ نص يعالج هذه الدعوى في هذا الباب وحيث يفترض في فعل المواقعة وقع المساس بالعورة على صورة هتك العرض فيكون الأدنى المتيقن في فعل المواقعة لأنثى لم تتم الخامسة عشرة من عمرها برضاها ينطبق على احكام المادة ١/٢٩٨ من قانون العقوبات التي تنص على :

كل من هتك بغير عنف او تهديد عرض ولد - ذكر او انثى - لم يتم الخامسة عشرة من عمره او حمله على ارتكاب فعل هتك العرض يعاقب بالأشغال الشاقة المؤقتة .

وحيث ان هذا التكييف لا يحق التناسق والتدرج في مقدار العقوبة تبعاً لشدة الظروف اذ تصبح عقوبة مواقعة الانثى اتمت الخامس عشرة بالمادة ٢٩٤ عقوبات معدلة اشد من عقوبة مواقعة انثى دون سن الخامسة عشرة بموجب التكييف المشار اليه . إلا أنه لا يوجد في القانون او الفقه الجزائية انه لا عقوبة بلا نص ولا يجوز عمل الاجتهاد او القياس في هذه الخصوص وعلى ذلك فعلى محكمة الجنايات الكبرى ان تطبق المادة ١/٢٩٨ عقوبات على فعل الجاني مع مراعاة المادة ١/٣٠١/ب كظروف مشدد لاقترانه بفض البكارة .

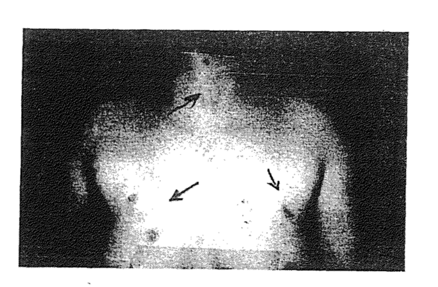
ونود ان نبين على الرغم مما ورد سابقاً في قرار محكمة التميز الموقرة بأن السن والضعف او العجز الجسدي او النفسي او العقلي لا يعتبر من اركان انعدام الرضا وانها عناصر مشددة للعقوبة وبما انها تعتبر ظروف مشددة للعقوبة

فمن ذلك يتضح انها بالأصل مخالفة للقانون وان التخلف العقلي قد يفقد الإنسان أهليته لاعطاء او ابداء الموافقة او الرضا في مثل هذا النوع من الجرائم لذلك فإن الأوجب اعتبار الفعل بدون الرضا ذلك حسبما جاء في قرار محكمة التميز المقصود به في هذا النوع من الجرائم هو التعبير المطلق عن إرادَة القبول وفي هذه الحالات لا يوجد اصلاً اي تعبير ضمني على الموافقة لذلك فقد اعتبر المشرع ان المواقعة في مثل هذه الحالات تستوجب عقوبة اشد مشدداً بذلك العقوبة .

البينة الطبية في جرائم الاغتصاب

تعتمد البينة الطبية على معاينة المجني علهيا والجاني فيجب عرض كل منهما على الطبيب ليقوم بمعاينتهم واثبات الجريمة او نفيها . ويقوم الطبيب باستجواب المجني عليها وطرح العديد من الاسئلة ثم يتركها تسرد ما حدث معها بعد ان تطمئن له وتثق بأنه استجواب طبي لا علاقة له بالتحقيق واثناء حديثها يدون الطبيب بعض الملاحظات مثل حالتها العقلية او النفسية من حيث تملكها لوعيها واتزانها في الزمان والمكان وعليه ان ينتبه اذا ما كانت تحت تأثير مادة مخدرة او مهدئة او متناولة للكحول ثم ملاحظة الطبيب طريقة تصرفها، هل تتصرف بحياء ام انها لا تبالي في الحديث، وبعد ان تنتهي من سرد ما حدث معها يشرح الطبيب ما سيقوم به من فحص ويأخذ موافقتها على الفحص كتابة او شفوياً بعد ذلك يقوم بمعاينتها وفحصها بوجود ممرضة مساعدة ويلاحظ طريقة خلع الملابس بحياء او بشكل عادي وبعد ذلك يقوم بفحص الملابس باحثاً عن علامات الشدة والعنف فيها وعن اية علامات او مواد مشتبه بها من بقع منوية او مواد اخرى او بقع دموية او اعشاب او اتربة تتفق مع المكان الذي حدثت فيه الجريمة حسب الرواية ام لا، ثم بعد ذلك يطلب من الجهة المرافقة لها بإحضار ملابس بديلة لها ويقوم بالتحفظ على الملابس والتحريز عليها وارسالها الى المختبر الجنائي مع العينات الأخرى .

بعد ذلك يقوم الطبيب بفحص المجني عليها فيدون اي علامات شدة او عنف او اية اصابات او علامات يشاهدها على جسم المجني عليها ذاكراً طبيعتها وحجمها وموقعها والأداة المسببة لها وعمر الإصابة فيما اذا كانت تتفق مع الواقعة ام لا، ثم بعد ذلك يقوم بفحص الاعضاء التناسلية واصفاً اياها من الخارج والداخل وعليه ان يبين فيما اذا كانت ناضجة مكتملة النمو او طفولية غير ناضجة وعليه ان يبين اية علامات او اصابات يشاهدها حول او على الاعضاء التناسلية وعليه ان يذكر اذا كان هناك اي تشوه خلقي في الاعضاء التناسلية ام لا فهناك حالات من التشوهات الخلقية في الاعضاء التناسلية تمنع حدوث المواقعة الجنسية بل من المستحيل ان تكون حدثت . وهذا يكون دليل على عدم حدوث المواقعة وفقدان الجريمة ركناً اساسياً منها، بعد ذلك يقوم بفحص الأعضاء التناسلية من الداخل ويصفها من حيث وجود اية علامات او اصابات او مواد تدل على وقوع الفعل ام لا، فيقوم بوصف غشاء البكارة وصفاً دقيقاً تفصيلياً فيصف بعده الى داخل المهبل مقدراً مسافة بعده عن مدخل المهبل وبعد ذلك يصف شكله وتركيبته فيما اذا كان لحمياً او



علامات قُبل على الصدر والرقبة (Kissing or Love Bite)

غضروفياً ثم يصف جداره من حيث سماكته وارتفاعه عن جدار المهبل ويصف حوافه من الداخل فيما اذا كانت حادة مشرشرة ويصف فتحة الغشاء واتساعها ومقدار قطر الفتحة واخيراً يذكر اذا كان هناك اي تمزق في الغشاء حديث او قديم، واذا كان هناك تمزق حديث عليه ان يقدر عمر هذا التمزق تقريباً ويصف موقعه بالنسبة لميناء الساعة وبذلك يكون غطى هذه الناحية من جميع جوانبها مما يتيح للطبيب الاجابة على اي استفسار قد يطرح فيما بعد، ومن هذه الاستفسارات :

هل من الممكن ان تكون المواقعة حدثت (بأدنى درجاتها وهي اختفاء الحشفة بين الشفرتين) دون الوصول الى غشاء البكارة ؟ ويجيب على ذلك بعد الغشاء عن فتحة المهبل الى الداخل فإذا كانت المسافة صغيرة كان ذلك يعني عدم دخول القضيب الى فتحة المهبل .

هل من الممكن ان تكون حدثت المواقعة دون تمزق غشاء البكارة ؟

ويجيب على ذلك قطر فتحة المهبل واتساعها فيما اذا كانت تسمح بدخول القضيب من خلال فتحة المهبل دون تمزق ام لا .

هل التمزق اذا كان هناك تمزق قديم ام حديث عمره ؟

يتبين ذلك خلال بيان الطبيب لوجود تمزق ام لا فيما اذا كان حديثاً أو قديم وعمر التمزق فيما اذا كان يتفق وتاريخ المواقعة ام لا .

وبعد ذلك يأخذ الطبيب مسحات مهبلية من داخل المهبل ومن فتحة المهبل ومن حولها ويتحرز عليها ويرسلها مع العينات الأخرى الى المختبر الجنائي طالباً التحري عن وجود حيوانات منوية ام لا ونوع وفصيلة دم الشخص القادمة منه ان وجدت ومن الممكن ايضاً اجراء اختبار فحص البصمة الكرموسوميه عليها لبيان مصدرها ومقارنتها مع المشتبه به او بهم وهذا ما يسمى بفحص (DNA Fingerprinting) واخيراً يقوم الطبيب بتنظيم تقرير طبي مفصل بما قام به من فحص مشيراً الى الجهة ذات العلاقة التي طلبت منه اجراء الفحص ونتائج الفحوصات التي اجراها والنتيجة، وبعدها يقوم بأخذ

بصمة المجني عليها ويثبتها على رأس التقرير وذلك كوسيلة للاستعراف وإثبات ان التي تم فحصها هي نفس الإنسانة المعنية او المقصود فحصها حتى لا يطعن احد بأن التي تم فحصها هي انسانة ثانية وينهي بذلك الطبيب بينة رئيسية للمحكمة تجيب على استفسارات عديدة .

ونود ان نبين في هذا البحث انواع اغشية البكارة :

اغشية البكارة تنقسم من حيث البنية الى ثلاثة انواع هي :

أ. الغشاء الرقيق الغشائي .

ب. الغشاء اللحمي .

جـ. الغشاء الغضروفي .

اما من حيث شكل فتحة غشاء البكارة فإنها تنقسم الى الاشكال التالية :

١- الغشاء الحلقي : وتكون شكل الفتحة حلقية وتختلف اتساعها من فتاة الى اخرى وتتراوح بين حجم رأس الدبوس وحتى الاصبعين وفي الحالات التي تسمح بدخول او ايلاج من خلال الفتحة الواسعة دون تمزق سميت بالأغشية المطاطية وهذه تسمية غير علمية اذ أنه لا يوجد شيء يدعى مطاطي وانما واسع الفتحة .

٢- الغشاء الهلالي : وهذا النوع تكون فتحته على شكل هلال او نصف دائرة وتختلف حجم الفتحة ايضاً في هذا النوع من فتاة الى اخرى .

٣- الغشاء الجسري (ذو المصراعين) : ويكون هذا النوع من الاغشية ذو فتحتين تفصل بينهما جزء من الغشاء على شكل جسر وهذا النوع من الاغشية غالباً ما تمزق عند المواقعة الجنسية .

٤- الغشاء الغربالي : وهذا النوع من الاغشية يكون ذو عدة فتحات صغيرة تنتشر من خلال الغشاء على شكل غربال وهذا النوع لابد وان يتمزق عند المواقعة الجنسية .

٥- الغشاء (الرتق) : وهذا الغشاء يغلق فتحة المهبل بالكامل بحيث لا يوجد أية

فتحة تسمح حتى بمرور دم الطمث عند سن البلوغ وعادة يكتشف مثل هذا النوع في هذا السن حيث يتجمع دم الطمث مما يستدعي استشارة الطبيب ويتم اعادة احداث فتحة فيه للسماح للدم بالنزول من خلاله .

٦- الغشاء المشرشر الحواف : ويكون ذو حواف مشرشرة واسع الفتحة عادة وقد يسمح بإيلاج في المواقعة الجنسية دون تمزق .

أما من حيث اتساع الفتحة، فإن اغشية البكارة تنقسم الى ثلاثة اقسام وهي :

أ- اغشية ضيقة الفتحة : وهذا النوع وبكونه ذو فتحة ضيقة لا تسمح بإدخال اكثر من حجم اصبع الخنصر عبره وهذا النوع لابد وان يتمزق عند المواقعة الجنسية وهو الأكثر رمزاً للعذرية عن غيره من الأنواع (انواع اغشية البكارة) .

ب- اغشية متوسطة الفتحة : وهذا النوع من الاغشية يسمح بإدخال جسم ذو حجم بقدر الإبهام وهذا النوع من الممكن ان يتمزق اثناء المواقعة الجنسية ومن الممكن ان يبقى سليماً دون تمزق لذلك لا يمكن الجزم بالعذرية في هذه النوع من الاغشية إلا اذا تمت المقارنة مع حجم القضيب للشخص المدعى عليه .

جـ- اغشية ذات فتحة واسعة : وهذا النوع يكون ذو فتحة واسعة تسمح بادخال اكثر من اصبعين من خلال فتحة الغشاء دون تمزق الغشاء وغالباً هذا النوع لا يتمزق بالممارسة الجنسية .



غشاء بكارة حلقي الشكل سليم من أي تمزق

* اسباب عدم تمزق غشاء البكارة بالمواقعة الجنسية :

١- الإيلاج غير التام للقضيب الى داخل المهبل والذي لا يتجاوز حدود غشاء البكارة وخاصة اذا كان عمق الغشاء في داخل المهبل عميقاً وخصوصاً عند الإناث السمينات .

٢- الإيلاج التام للقضيب عبر فتحة غشاء البكارة الواسع بشكل كبير او الحلقي الواسع المشرشر الحواف الذي يسمح بالتمدد دون ان يتمزق .

٣- الإيلاج التام للقضيب عبر فتحة غشاء البكارة معتدل الفتحة وذلك بسبب صغر حجم القضيب المنتعظ بحيث يكون قطره مقارب لقطر الفتحة الغشائية او اصغر منها .



غشاء بكارة حلقي الشكل سليم ذو فتحة ضيقة

معاينة الرجل (المدعى عليه) :

لقد اشرنا دوماً أنه يجب مراعاة اهمية فحص الشخص المدعى عليه بنفس الاهمية للأنثى المجني عليها وذلك لما لذلك من اهمية كبيرة في اثبات الواقعة وبيان الأدلة على حدوثها ويجب فحص المدعى عليه بنفس الطريقة فحصاً كاملاً كما هو الحال بالنسبة للمجني عليها بدأ بالملابس وما علق بها من آثار من مكان وقوع الجريمة او وجود بقع دموية قد تعود للمجني عليها وكذلك على وجود اي آثار لشدة او عنف من آثار المقاومة او ما علق به من جسم المجني عليها وحسب نظرية ريكاردو (ان اي تماس بين جسميين لابد ان يترك احدهما اثرا على الآخر) مثل شعر او وبر وغيره وبعد ذلك يتم معاينة جسم المدعى عليه وبيان ما فيه من اصابات وآثار المقاومة تدل على الشدة والعنف وكذلك يجب معاينة اعضاءه التناسلية من حيث وجود تشوهات خلقية في شكل القضيب اوحجمه مما لا يسمح بالانتعاظ او الممارسة الجنسية

مما ينفي حدوث المواقعة الجنسية من الشخص المدعى عليه، وكذلك ممكن ان تثبت المعاينة الطبية للمدعى عليه نوعان من العلامات :

أ. علامات عامة : وتشمل الاصابات المختلفة من سحجات (خدوش) وكدمات على جسم الجاني في مواقع مختلفة تتوافق وطبيعة وشدة المقاومة التي حدثت اثناء الجريمة .

ب- علامات موضعية : على الأعضاء التناسلية فقد نجد آثار مواقعة جنسية من سائل منوي على العانة والقضيب وسائل مهبلي على القضيب وحوله خلايا ظهارية من بطانة المهبل على القضيب وذلك من خلال المسحات التي تؤخذ كعينات من القضيب وما حوله .

هتك العرض

يعرف هتك العرض : بأنه كل فعل جنسي ما دون المواقعة واقله الملامسة ويشمل كذلك اللواط او المواقعة الشرجية . ودور الطبيب الشرعي في مثل هذا النوع من الجرائم محدود ويقتصر على فعل هتك العرض باللواط .

اللواط (المواقعة الشرجية) : ويقصد به مواقعة ذكر لذكر او ذكر لأنثى من خلال فتحة الشرج . وأما مواد القانون التي نصت على هذه الجريمة في قانون العقوبات الأردني فهي من المادة (٢٦٩) الى (٢٩٩) ويتبين لنا جريمة هتك العرض من الممكن ان تكون بالرضا او بغير عنف او تهديد ومن الممكن ان تكون بانعدام الرضا بالعنف والشدة او الحيلة والخداع وعلى جميع الأحوال فإن هتك العرض غالباً لا يترك اثراً كبيراً والآثار التي يتركها تزول عادة في وقت قصير .

تظهر علامات هتك العرض من خلال المعاينة الطبية للمجني عليه على هذا الشكل :

أ. علامات عامة : وخاصة اذا كان الفعل تم بالشدة والعنف وتكون هناك

اصابات مختلفة من سحجات كدمات على جسم المجني عليه بأشكال مختلفة ومتعددة وفي مناطق مختلفة من الجسم .

ب. العلامات الموضعية : ونقصد بها العلامات التي يشاهدها الطبيب حول فتحة الشرج وفي داخلها وتتمثل هذه العلامات بما يلي :

١- الاحمرار : وهو علامات حيوية وحديثة تدل على الاحتكاك بين الجسم الصلب الراض كالقضيب في حالة الانتصاب او ما في حكمة مع فتحة الشرج وهذا يزول عادة سريعاً في غضون ساعات قليلة ويكون ايضاً ناتج عن حالات مرضية معينة مثل الاسهال الشديد او الديدان الشعرية والحكة والحساسية الشرجية .

٢- التمزق : او التشقق في جدار او بطانة فتحة الشرج وهذا التشقق قد يكون اصابياً ناتجاً عن عملية المواقعة الشرجية في الحالة الأولى ويسمى الشق الشرجي الجراحي ويكون عادة موقعه في المنطقة الخلفية من فتحة الشرج في منطقة الساعة الثانية عشرة من ميناء الساعة ويكون قديماً مزمنا محاط بتليف ومنطقة بيضاء ولا يصاحبه علامات اخرى مهمة مثل التكدم والعلامات الحيوية الاخرى .

اما التمزق الناتج عن المواقعة الجنسية فيكون في اي مكان من فتحة الشرج ويكون حديثا وفيه العلامات الحيوية ويرافقه اصابات مثل التكدم في فتحة الشرج مع توسع فتحة الشرج وارتخاء العضلة العاصرة الشرجية واختفاء الثنايا والمنعكسات الشرجية .

٣- توسع فتحة الشرج : بعد المواقعة الشرجية وخاصة المتكررة تتوسع فتحة الشرج وتبدو واسعة وقد يشاهد الطبيب الاست من خلالها وفي حال التكرار او التعود في حالات الشذوذ الجنسي فإنها تتوسع بمجرد أخذ وضعية الفحص بشكل لا إرادي انعكاسي عصبي وقد تكون على شكل فتحة قمعية مع ارتخاء شديد بالعضلة .

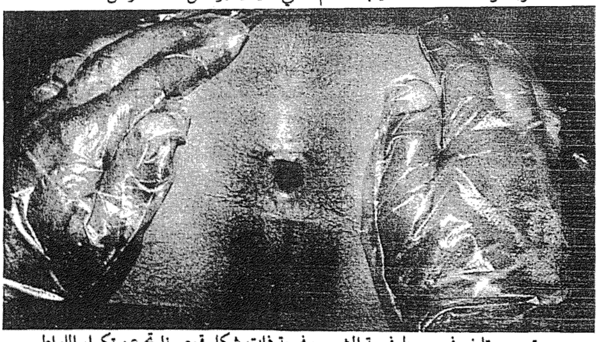
٤- اختفاء الثنايا الشرجية : تختفي هذه الثنايا في بطانة فتحة الشرج

وتنمسح بسبب تكرار الواقعة ونتيجة الاحتكاك المستمر بين القضيب المنتعظ وبطانة الشرج وهذه علامة تكرار الفعل .

٥- المنعكسات الشرجية : تختفي المنعكسات الشرجية او تقل للمؤثرات الخارجية بحيث لا تتفاعل معها وتبقى في حالة إرتخاء ولا تنقبض وهذه علامة ايضاً على المواقعة الحديثة والقديمة .

وعلى جميع الاحوال يجب ان تتوفر العلامات الموضعية حتى تكون قرينة على وقوع الفعل وتبقى كذلك لا ترقى الى درجة الدليل إلا بوجود الحيوانات المنوية في فتحة الشرج او حولها واثباتها عن طريق الفحص المخبري ومعرفة نوع وفصيلة دم الشخص القادمة منه واجراء فحص الكرموسومات لاثبات مصدرها وعلاقتها بالمدعى عليه .

وهنا يجب الإشارة الى ان فعل هتك العرض في مثل هذه الجريمة (المواقعة الشرجية) لا يشترط فيها ايلاج القضيب في فتحة الشرج حتى يشكل جريمة وانما ملامسة القضيب لجسم المجني عليه يعتبر فعل هتك عرض .



توسع وتليف في محيط فتحة الشرج وفتحة ذات شكل قمعي نا تج عن تكرار اللواط

أنواع الشذوذ الجنسي

١- السفاح : وهو المواقعة الجنسية بين الأصول والفروع ممن هم محرمون شرعاً مثل الأب والأم والأخ والأخت والعم والعمة والخال والخالة وابن الأخ وابن الأخت وغيرهم . وهذه الجريمة يعاقب عليها القانون ولا تلاحق إلا بشكوى من احد الأشخاص الواقعة عليهم الجريمة او احد الاقارب حتى الدرجة الرابعة . وفي اغلب الحالات التي تعاملنا معها من خلال الطبيب الشرعي كانت شكاوى كيدية لا اساس لها من الصحة ولكن هناك كثير من الحالات الصحيحة وتم اثباتها وعالج قانون العقوبات هذه الجريمة في المواد (٢٨٦) و (٢٨٥) .

٢- الاستمناء (نكاح الكف) : وقد يصل الى درجة الافراط حتى يصبح مرض نفسي عند بعض الأزواج ويكون من الاسباب التي تستدعي الزوجة طلب التفريق وينتشر هذا النوع من الشذوذ بين الشباب المراهقين قبل سن الرشد والعزاب خاصة .

٣- النرجسية (عشق الذات) : ويعشق الشخص في هذه الحالة نفسه ذكراً كان او انثى ويعتبر حالة مرضية نفسية بحتة .

٤- الوثنية الشهوانية : وهي بلوغ اللذة الجنسية بالنظر او الحصول على خصوصيات الجنس الآخر من ملابس او ادوات او النظر الى اعضائه التناسلية او لملابسه .

٥- اشتهاء الميت : وهي المواقعة الجنسية مع الاموات لبلوغ اللذة الجنسية وقد تحدث عند بعض الشاذين فيقومون بالاجهاز على ضحيتهم ثم بعد موت المجني عليها يقوم بمواقعتها وهذه اقصى حالات السادية ويثبت بعد ذلك من خلال المعاينة الطبية ان المواقعة الجنسية غير حيوية .

٦- الولع بالحيوان : وتتم هذه الحالات عادة مع الحيوانات الأليفة التي يتم تربيتها في المحيط غالباً ما تحدث في المناطق الريفية في دول العالم الثالث مع الحمير والبغال والقطط اما في دول العالم المتقدم فقد تتم في الحياة المدنية وخاصة مع الكلاب .

٧- عشق الصغار والمسنين : وقد تحدث مثل هذه الجرائم ويكون المجني عليها طفلة صغيرة او امرأة عجوز مسنة وهذه من الوقائع التي تصل الى الطب الشرعي للكشف عليها .

٨- السحاق : وهي المواقعة الجنسية بالمشتهاء المجانس بين الاناث وتتم عادة في المجتمعات النسائية المغلقة مثل السجون النسائية والمعسكرات وسكن الطالبات ولا تصل غالباً مثل هذه الحالات الى الطب الشرعي وتتم عادة بالرضا.

٩- الماسوخية : وهي تقبل الأذى والتعذيب من الطرف المقابل اثناء العمل الجنسي لبلوغ اللذة الجنسية وقد تكون على شكل أذى جسماني او نفسي بالشتم او التحقير .

١٠- السادية : وهي حالة عكس الحالة السابقة اذ يقوم الفاعل بايقاع الضرر بالطرف الآخر حتى يشعر بألم ويصل الآخر الى اللذة الجنسية وقد تصل الى التعذيب الجسدي والنفسي الشديدين .

١١- الشبق الجنسي : وهي حالة من الافراض في ممارسة الجنس لدى بعض الاناث الى درجة انها تطلب المواقعة الجنسية في اي وقت وفي اي مكان.

١٢- اللواط المعتاد : (Homosexual) .

١٣- المجامعة الفمية : (Oral sex) .

الـزنـا

الـزنـا : وهي مواقعة ذكر لأنثى غير زوجته برضاها، والزنا من الجرائم الجنسية التي تتم عادة بالرضا ولا يجوز ملاحقة اي من الطرفين إلا بشكوى من الزوج او الولي في حالة عدم وجود الزوج . وهناك شروط للشكوى لإثبات الجريمة نصت عليها المادة (٢٨٢ و ٢٨٣ و ٢٨٤) من قانون العقوبات الأردني. ودور الطب الشرعي في مثل هذه الجريمة اصعب بكثير من جرائم

الاغتصاب وذلك ان الجريمة تتم بالرضا لذلك من الصعب اثباتها من خلال العلامات الموضعية او العامة واهم ما فيها من علامات هي اثبات وجود حيوانات منوية مغايرة للحيوانات المنوية للزوج ومطابقة للشخص المدعى عليه كشريك في هذه الجريمة .

مضاعفات الجرائم الجنسية

ان جميع الجرائم الجنسية السابق ذكرها في هذه المباحث لها مضاعفات قد تظهر بعد حدوث مثل هذه الوقائع وتتمثل فيما يلي :

١- الحمل غير الشرعي : وقد يحدث الحمل حتى في ادنى درجات المواقعة وبدون ايلاج القضيب في المهبل او القذف المباشر فيه .

٢- الاجهاض والوضع : وقد تقوم الحامل بمحاولات الاجهاض نفسها عند معرفتها بالحمل غير المشروع وقد تصل الى نهاية الحمل وتضع طفل غير شرعي .

٣- انتقال الأمراض الجنسية : وهذه من اكثر المضاعفات شيوعاً قد تصل الى درجة الأمراض الخطيرة وأهم هذه الأمراض هي :

أ- السيلان : ناتج عن مكورات السيلان وتنتقل العدوى مباشرة وتظهر خلال يومين الى عشرة ايام .

ب- السفلس : وينتج عن العدوى باللولبيات الشاحبة وفترة حضانتها من ٢١ يوم الى ثلاثة اشهر وتظهر على مراحل .

جـ- القرح الرخو : وتسببها عادة عصبية ذو كربي الناعورية وتظهر على شكل قرح موضعي محدد في المنطقة التناسلية .

د- الثاليل الزهرية : وقد ترافق بالغالب الامراض الخمجية الاخرى وخاصة السيلان على شكل حبيبات وثاليل في المناطق التناسلية وقد تظهر كذلك على فتحة الشرج .

هـ- الورم الحبيبي اللمفي الأربي : وهي على شكل قرحة تظهر عادة على سطح الفرج ناتجة عن حمة خمجية .

و- التهاب الكبد الوبائي : وينتقل عن طريق الحيوانات المنوية او السائل المهلبي وحتى اللعاب .

ز- متلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) : وهذا اخطر الأمراض العصرية الناتجة عن الإصابة بفيروس (HIV) ويؤدي الى خلل جهاز المناعة بالجسم وبالنتيجة الوفاة وينتقل عن طريق المواقعة الجنسية أو اللعاب .

٤- افتضاض غشاء البكارة .

٥- الاصابة بحالات نفسية .

الوحدة السادسة
الإجهاض

- تعريف الاجهاض .
- الاجهاض غير المشروع .
- الاجهاض الجنحي .
- الاجهاض الجنائي .
- الاجهاض العلاجي .

الاجهاض غير المشروع

يعرف الاجهاض غير المشروع :

بأنه الاجهاض الذي يتم بإجرائه وضع حد للحمل دون سبب مشروع.

هذا ولم يحدد القانون العمر الرحمي للجنين في تعريف الاجهاض وإنما اعتبر انهاء الحمل في اية مرحلة من عمره يعتبر اجهاضاً على عكس المفهوم الطبي والذي عرف الاجهاض بأنه وضع حد للحمل وانهائه ما قبل الأسبوع السادس والعشرون .

ويقسم الاجهاض غير المشروع من النواحي القانونية الى نوعين من الاجهاض :

١ . الاجهاض الجنحي ويشمل :

أ- اجهاض الحامل لنفسها .

ب- اجهاض الحامل من قبل الغير برضاها .

جـ- اجهاض الحامل من قبل الغير من دون علم الفاعل بحملها .

٢ . الاجهاض الجنائي ويشمل :

أ- اجهاض الحامل من قبل الغير دون رضاها .

ب- اجهاض الحامل من قبل الغير وهو على علم بحملها .

جـ- اذا افضي النوع الأول من الاجهاض الجنحي الى وفاة الحامل .

والقانون الأردني متمثلاً في قانون العقوبات رقم ١٦ لسنة ١٩٦٠ نص على منع ومعاقبة كل من يقوم بالاجهاض غير المشروع وجاء ذلك في المواد التالية :

٣٢١ ق. ع ١- كل امرأة اجهضت نفسها بما استعملته من الوسائل او رضيت بأن يستعمل لها غيرها هذه الوسائل تعاقب بالحبس من ٦ اشهر الى ثلاث سنوات .

٣٢٢ ق. ع ٢- أ. من أقدم بأية وسيلة كانت على اجهاض امرأة برضاها عوقب بالحبس من سنة الى ثلاث سنوات .

ب. وإذا افضى الاجهاض او الوسائل التي استعملت في سبيله الى موت المرأة عوقب الفاعل بالأشغال الشاقة مدة لا تقل عن خمس سنوات .

٣٣٦-٤- من تسبب بإحدى وسائل العنف او الاعتداء المذكورة في المادة ٣٣٣ بإجهاض حامل وهو على علم بحملها عوقب بالأشغال الشاقة الموقتة مدة لا تزيد على عشر سنوات .

٣٢٣ ق.ع ١- من تسبب عن قصد باجهاض امرأة دون رضاها عوقب بالأشغال الشاقة مدة لا تزيد على عشرة سنوات .

٢- ولا تنقص العقوبة عن عشر سنوات اذا أفضى الإجهاض او الوسائل المستعملة الى موت المرأة .

المادة ٣٢٤- تستفيد من عذر مخفف، المرأة التي تجهض نفسها محافظة على شرفها ويستفيد كذلك من العذر نفسه من ارتكب احدى الجرائم المنصوص عليها في المادتين (٣٢٢) و (٣٣٣) للمحافظة على شرف احدى فروعه او قريباته حتى الدرجة الثالثة .

المادة ٣٢٥ - اذا كان مرتكب الجرائم المنصوص عليها في هذا الفصل طبيباً او جراحاً او صيدلياً او قابلة يزاد على العقوبة المعينة مقدار ثلثها.

البينة الطبية في الإجهاض غير المشروع :

ويأتي دور البينة الطبية والفحص الطبي في حالات الاجهاض غير المشروع بإثبات او نفي وجود الحمل اولاً والتحري عن أية علامات أو آثار للوسائل والمواد المستعملة في اجراء الاجهاض .

كما أن معاينة المرأة والجنين من الأسباب الضرورية لبيان وجود اسباب وعلامات مرضية فيهما وعن تشوهات خلقية في الجنين الداعية للإجهاض الطبيعي وتعتبر هذه الاجراءات الضرورية التي يجب ان تسبق اثارة شبهة الاجهاض غير المشروع .

فهناك الكثير من الأمراض والأسباب في جسم المرأة او الجنين تؤدي الى الاجهاض التلقائي ويجب ان يفهم ايضاً ان الاجهاض الجنائي أو غير المشروع لا يتم باستعمال أية شدة او عنف على جسم الحامل وإنما يتم بالشدة والعنف التي تصيب الرحم ومكوناته من عنق او الجنين او مشيمة او السائل الأمينوسي وهذا يتعلق مباشرة بالوسائل المتبعة لإجراء الاجهاض او الوسائل التي تحدث ضرراً بالغاً بالرحم ومحتوياته والتي لابد وأن تؤدي بالضرورة الى الاجهاض .

أما الوسائل المتبعة في الاجهاض غير المشروع وما تتركه من آثار في جسم الحامل او الجنين فإنها تعتمد على خبرة الشخص الذي قام بالاجهاض وعلى ضوء ذلك فإن البينة الطبية تكون محدودة بالوسائل المستعملة ومحكومة بالخبرة الفنية فيمن يقوم بعملية الاجهاض .

وغالباً ما يتم الاجهاض غير المشروع بوسائل علمية طبية ومن قبل اطباء متخصصين وفي مثل هذه الحالات نادراً ما تكتشف لذلك فإن حالات الاجهاض غير المشروع تعتبر قليلة .

إنما يتم الكشف عن حالات الاجهاض غير المشروع التي تستخدم وسائل بدائية غير علمية وغير معقمة كأن تقوم الحامل بتعريض نفسها لإصابات وكدمات على منطقة البطن والرحم أو تقوم بإدخال مواد غريبة الى داخل الرحم مثل الصابون او انابيب مطاطية أو حقن الرحم بالماء او اية مواد سائلة أخرى .

أو تقوم المرأة باستعمال مواد وأدوية او اعشاب تعتقد انها تؤدي الى الاجهاض .

وفي جميع هذه الحالات غالباً ما تؤدي الى مضاعفات خطيرة وقد تؤدي

الى الوفاة نتيجة النزيف الحاد او انتانات الدم او الإصابة بالسّدة الدموية والدهنية في اوعية الرئتين .

وعلى الطبيب ان يقوم بمعاينة المرأة معاينة عامة ويبحث عن علامات الحمل الخارجية أولاً لإثبات الحمل اولاً فيقوم بفحص حلمتي الثدي وملاحظة وجود الكلف على وجه المرأة والتشققات الجلدية في البطن والفخذين وترهل البطن ثم يقوم بفحص الأعضاء التناسلية من الخارج ويتأكد من وجود علامات شدة عليها من الخارج نتيجة استخدام وسائل لفتح المهبل ثم يقوم بفحص المهبل من الداخل وعنق الرحم ويتشدد في الفحص في هذه المنطقة بسبب تأثر عنق الرحم بالوسائل المستخدمة ويتأكد من أن عنق الرحم مفتوح أو مغلق.

بعد ذلك يقوم الطبيب بإجراء فحص الحمل للمرأة ويبقى هذا الفحص ايجابي عادة مدة لا تقل عن الأسبوعين في حال حدوث الإجهاض في فترة قريبة من الفحص .

هذا في حالات ايقاع الكشف على الأحياء أما في حالات الوفيات نتيجة الاجهاض غير المشروع فإن البينة الطبية تتجاوز البينات السابقة الى التحري عن علامات ومضاعفات الاجهاض وسبب الوفاة تشريحياً ومخبرياً وبالتشريح يتبين للطبيب حجم الرحم وعلامات الحمل فيه ومكان انغراس المشيمة فيه وعلامات الشدة الواقعة عليه .

وعلى الرغم مما ورد في قانون العقوبات الأردني من منع للإجهاض بشتى انواعه واسبابه وخاصة فيما يتعلق بالجنين مثل التشوهات الخلقية او تعرض الحامل للأشعة او لأمراض معدية قد تسبب في تشوه الجنين إلا أن قانون الصحة العامة والدستور الطبي الأردني سمح بنوع واحد من الاجهاض وهو الاجهاض العلاجي والذي يشكل فيه استمرار الحمل خطراً على حياة الحامل أو صحتها .

فقد جاء في نص المادة من قانون الصحة العامة على أنه :

– يحظر على أي طبيب وصف أي شيء بقصد اجهاض امرأة حامل أو

اجراء عملية اجهاض لأي حامل وإنما يجوز اجهاض الحامل في مستشفى مرخص او في دار توليد مرخصة اذا كانت عملية الاجهاض ضرورية لتلافي تعريض حياة الحامل للموت او للمحافظة على صحتها شريطة :

١ . ان يسبق ذلك موافقة خطية من الحامل بإجراء العملية وفي حال عدم مقدرتها على الكتابة أو عجزها عن النطق فتأخذ هذه الوثيقة من زوجها او المسؤول عنها .

٢ . ان يشهد طبيبان مرخصان على أن العملية ضرورية للمحافظة على حياة الحامل او صحتها .

– على المسؤول عن المستشفى او دار التوليد ان يسجل في قيوده اسم الحامل وتاريخ اجراء العملية ونوعها وان يحتفظ بمدة عشر سنوات بالموافقة الخطية وبشهادة الطبيبين .

– وعلى الرغم مما ورد في قانون العقوبات لا تلاحق الحامل ولا يعتبر الشخص او الاشخاص الذين أجروا او اشتركوا في اجراء عملية الاجهاض وفقاً لما تقدم انهما اقترفوا جريمة اجهاض .

وأما قانون نقابة الأطباء فقد نص على أنه :

– يحظر على الطبيب اجراء الاجهاض الاختياري بأية وسيلة كانت إلا إذا كان استمرار الحمل خطر على حياة الحامل ويشترط حين إذن :

١ . ان يتم الاجهاض من قبل طبيب مختص وبموافقة طبيب آخر في مستشفى مرخص .

٢ . ان يحرر محضر بتقرير الحاجة الملحة بالإجهاض .

٣ . ان ينظم منه اربع نسخ او أكثر حسب اللزوم يوقعها الاطباء والمريضة وزوجها او وليها وتحفظ نسخة في ملف المريضة .

٤ . اذا رفضت الحامل اجراء العملية رغم توضيح الطبيب لها خطورة وضعها فعليه الامتثال لإرادتها بعد تثبيت معارضتها .

ومما سبق يتبين ان هناك حالات ضرورية ويسمح فيها اجراء الاجهاض العلاجي وفي هذا السياق هناك موضوع مهم جداً قد يثار وهو ما المقصود في قانون الصحة العامة المحافظة على صحتها .

فالصحة وحسب التعريف الطبي لا تشمل فقط الصحة العضوية وإنما تشمل ايضاً الصحة النفسية وقد يسأل شخص ما ألا يؤثر الحمل على نفسية المرأة وصحتها النفسية اذا كان اصلاً الحمل غير مشروع ، وخاصة اذا كان الحمل نتيجة حالة اغتصاب او سفاح وكيف تكون حالة المرأة النفسية اذا عرفت وخلال مراجعاتها الدورية عند الطبيب المعالج ان الجنين في بطنها مشوه. لذلك اننا نرى انه من الواجب توضيح هذا الأمر وإعادة تفسير القانون وحسب التعريف العام للصحة .

ومن المعروف ان ما قصد به في قانون الصحة العامة (المحافظة على صحتها) الصحة البدنية العضوية وهي الأمراض التي قد يسببها الحمل او يسارعها وايقافها مثل الاصابة بارتفاع الضغط والزلال اثناء الحمل وهو ما يسمى بتسمم الحمل (Toxaemia) والإصابة بالسكري اثناء الحمل بشكل يهدد فيه حياة الأم او ان تكون الحامل مصابة بأمراض مزمنة سابقاً لا يسمح فيها بالحمل بسبب تأثرها وتفاقمها اثناء الحمل كل ذلك امر مقنع وضروري لإجراء الاجهاض العلاجي .

أما حالات الشروع بالاجهاض فإن القانون لا يلاحقها وذلك لعدم ورود نص في ذلك وإنما اشترط القانون حدوث الاجهاض كاملاً حتى يصبح جريمة تلاحق من قبل القانون .

الوحدة السابعة
المـــوت

- تعريف الموت .
- انواع الموت : أ – الموت الظاهري او الحياة المعلقة.

  ب– الموت السريري .

  جـ– الموت الحقيقي .
- تشخيص الموت .
- علامات الموت المبكرة .
- علامات الموت المتأخرة .

المـــوت

تعريف الموت :

من الصعب وضع تعريف خاص بالموت وذلك لما يترتب عليه من آثار كثيرة ذات أهمية وحساسية اجتماعية وحقوقية، فالسر الإلهي للروح ما زال أمراً غير معروف فيقول عز وجل : « قل الروح من أمر ربي » وقد اختلف العلماء والأطباء على تعريف الموت إلا أنه من المتفق عليه ما يلي :

« ان الموت هو توقف الجهاز العصبي واجهزة الدوران والتنفس عن العمل دونما رجعة » .

ويقسم الموت الى ثلاث انواع وهي :

١. الحياة المعلقة أو (الموت الظاهري) :

وهي عبارة عن حالة خاصة تنخفض فيها الوظائف الفسيولوجية الجسمانية للأجهزة المختلفة الى أدنى حد يمكن ان تدوم معه الحياة .

فتضع الطبيب في حيرة من حيث التشخيص فقد لا يستطيع قياس الضغط الشرياني ولا يستطيع سماع دقات القلب أو الاحساس بالنبض في منطقة الرسغ او الاماكن الأخرى لقياس النبض كما وأنه لا يلاحظ حركة الصدر والبطن التي تحدث اثناء التنفس ولا يستطيع سماع الشهيق والزفير بواسطة السماعة الطبية في الصدر وكذلك تتدنى المنعكسات العصبية الى أدنى درجاتها وقد لا تظهر للطبيب اثناء الفحص السريري .

وقد يحدث الموت الظاهري ارادياً كما هو الحال عند بعض المسنين المصابين بأمراض عقلية او عصبية وقد يحدث لا إرادياً كما هو الحال عند الأطفال حديثي الولادة حيث يشاهد عند المولود لتوه فلا يبدي المولود علامات الحياة ولو ترك بعض دقائق بدون انعاش فإنه سيموت . وقد يحدث

كذلك في حالات الغرق بالماء، وفي حالات الصعق الكهربائي، وحالات الارتجاج الدماغي ولذلك فإن مثل هذه الحالات تحتاج الى الإنعاش السريع والمستمر ويجب الاستمرار في الانعاش دون كلل او ملل او فقدان الأمل ولمدة ساعات تصل الى اربع او ست ساعات وهناك كثير من الحالات الواقعية تم اسعافها وانعاشها وعادت الى الحياة دون تخلف اي عاهة او اعاقة وعاش اصحابها بعدها حياة طبيعية .

واذكر على ذلك واقعتين حدثتا في الولايات المتحدة الأمريكية مع اطفال، الأولى وكان يبلغ من العمر سنتين غفل الأهل عنه فوقع في بركة السباحة وبعد فترة تجاوزت الربع ساعة انتبه الأهل اليه وشاهده والده في الماء فأسرع الوالد الى انتشاله من الماء وفي نفس الوقت كانت الوالدة قد طلبت الاسعاف الفوري وقام والده بإجراء الاسعافات الأولية حتي وصل الاسعاف وكان الطفل في حالة موت ظاهري لا يظهر عنده تنفس ولا يسمع نبضات القلب وباشر المسعفون بإجراء عملية انعاش مباشرة وتم نقله الى المستشفى مباشرة وهناك استمرت الاجراءات الطبية العلاجية الإسعافية .

وبعد حوالي اربع ساعات عاد التنفس الى طبيعته وبدأ النبض يحس في الشرايين ثم بعد حوالي ثمانية ساعات بدء يستعيد وعيه واستمر تحت العلاج داخل المستشفى حتى شفي تماماً واعيد تأهيله وعاد الى المنزل وعاش حياة طبيعية في كنف عائلته وتسمى مثل هذه الحالات في الغرق (Near Drawning) .

اما القصة الثانية قد حدثت اثناء لعب الاطفال بالكرة في موسم الشتاء بجانب بحيرة سطحها متجمد واثناء ذلك قذف احد الأطفال الكرة فوق سطح البحيرة واسرع احدهم خلفها لالتقاطها وحين وصل بالقرب منها غطس بالماء امام أعين زملائه واختفى عن الانظار داخل البحيرة وعندها صرخ الأطفال طالبين النجدة واسرع الناس الذين كانوا في الجوار الى الاتصال بفرق الاسعاف والدفاع المدني وقد وصلت هذه الطواقم الى المكان بعد عشرين

دقيقة بدء الغطاسون البحث عنه في داخل البحيرة وبعد حوالي نصف ساعة تم انتشاله من الماء مباشرة وقاموا بمحاولة انعاشه فقاموا بنقله الى المستشفى مع استمرار الانعاش وقد استمرت هذه المحاولات حوالي ست ساعات وبعدها استعادت الاجهزة الحيوية بالجسم عملها مع بقائها في حالة غيبوبة وبقي على هذه الحال مدة ثلاثة ايام بعدها استعاد نشاطه وعاد بعدها الى ممارسة حياته على طبيعتها .

وكثيراً ما تطلعنا الصحف اليومية بأن شخص توفي وعاد بعدها الى الحياة .وقد يعلن الاطباء وفاة شخص ما ويتم نقله الى غرفة الموتى وهناك نسمع بأنه عاد الى الحياة، وهناك الكثير من هذه الوقائع الحقيقية التي حدثت في بلادنا وربما سمعنا بها عن قرب وخاصة في القرى التي لا يوجد فيها طبيب ويعلن عن وفاة شخص ما وعند غسله يستعيد وعيه ويعود الى الحياة .

واذكر قصة حدثت في احدى القرى الأردنية حيث اعلن عن وفاة شخص من اهل القرية واجتمع الناس والأهل وقاموا بتغسيله ثم تكفينه وفي هذه القرية كانت المقبرة عبارة عن قبور على شكل مغارة وتسمى بالعامية (الفستقية) وقاموا بوضعه في قبره وعادوا الى القرية وقاموا بتعزية أهل الميت ومواساتهم وبعد العشاء ذهب كل الى بيته وفي هذه الاثناء استيقظ الميت ونظر الى نفسه فعرف ما حدث به فدفع غطاء المغارة برجله وخرج من المقبرة وعاد الى منزله وهناك أخذ يقرع الباب واشتد عليه البرد فرد اهل البيت من الطارق فأجاب أنا فلان فصعق الأهل من الخوف وقالوا فلان قد مات فقال لهم افتحوا الباب فسوف اشرح لكم ما حصل وقد عرفوه من صوته ففتحوا الباب له وعاد الى بيته وعاش بعدها عشرة سنوات ثم مات ودفن .

من خلال ما استعرضنا من وقائع تبين لنا اهمية تشخيص الوفاة والتأكد منها قبل الدفن وهناك كثير من الناس وفي اثناء الصدمة بحدوث الوفاة يتشككون بأن الميت ربما لم يمت ودفن حياً .

٢. الموت السريري

وهذه المرحلة تتبع عادة الوفاة الظاهرية ويتوقف الجهاز العصبي عن العمل دون رجعة وقد يتبعه بعد ذلك بقية الأجهزة، جهاز تلو الآخر حتى يحل الموت الحقيقي .

وقد يحدث كذلك مثل هذا النوع من الموت وحالات الاصابات والأمراض الدماغية والعصبية مثل حوادث السير والسقوط او اصابة الدماغ بالنزيف او التلف نتيجة نقص الاوكسجين العوز الاوكسجيني الدماغي او في حالات التسمم بالكحول او المخدرات مما يؤدي بالنهاية الى موت الدماغ مع بقاء الاجهزة الاخرى تعمل ارادياً او بواسطة الأجهزة الطبية الانعاشية وهذا النوع من الموت هو الأنسب لعمليات نقل الاعضاء وزراعتها ويتم النقل وزراعة العضو وفقاً لقوانين الانتفاع بأعضاء جسم الانسان رقم (٣٣) لسنة ١٩٧٧ فقد نصت المادة الخامسة على ما يلي :

- للأطباء الاختصاصيين في المستشفيات التي يوافق عليها وزير الصحة نقل العضو من جسم انسان ميت الى جسم انسان آخر حي ويكون بحاجة لذلك العضو في اي من الحالات التالية :

أ. اذا كان المتوفى قد اوصى قبل وفاته بالنقل بإقرار خطي ثابت التوقيع والتاريخ بصورة قانونية .

ب. اذا وافق احد أبوي المتوفي في حالة وجودهما على النقل او وافق عليه الولي الشرعي في حالة عدم وجود الأبوين .

جـ. اذا كان المتوفى مجهول الهوية ولم يطالب احد بجثته خلال ٢٤ ساعة من الوفاة على ان يتم النقل في هذه الحالة بموافقة المدعي العام .

المادة السادسة : للأطباء الاختصاصيين في المستشفيات التي يوافق عليها وزير الصحة فتح جثة المتوفي ونزع اي من اعضائه اذا تبين ان هناك ضرورة علمية لذلك على ان يكون المتوفي قد وافق على ذلك خطياً بصورة قانونية صحيحة قبل وفاته، او بموافقة وليه الشرعي بعد الوفاة .

المادة السابعة : لا يجوز ان يؤدي نقل عضو في اي حال من الحالات الى احداث تشوه ظاهري في جثة المتوفي يكون فيها امتهان لحرمة المتوفي .

المادة الثامنة : لا يجوز فتح الجثة لأي غرض من الأغراض المنصوص عليها في هذا القانون إلا بعد التأكد من الوفاة بتقرير طبي، ويشترط بذلك ان يكون الطبيب الذي يقرر الوفاة هو غير الطبيب الاختصاصي الذي يقوم بعملية النقل .

المادة الثانية فقرة – ب – : اذا قرر الطبيب الشرعي تشريح جثة المتوفي لأغراض قانونية لمعرفة سبب الوفاة او لاكتشاف الجريمة فإنه يسمح له بنزع القرنية منها وذلك وفقاً للشروط التالية :

١ . ان لا يؤثر نزعها على معرفة سبب الوفاة ولو بعد حين .

٢ . ان تؤخذ موافقة ولي امر المتوفي خطياً دون اكراه .

٣ . لا يجوز ان يتم التبرع بالعضو مقابل بدل مادي بقصد الربح .

بناءً على ذلك نستنتج ما يلي :

يحق لكل من كانت جثة ميت في حيازته بوجه مشروع ان يؤذن باستئصال قرنية العين منهما خلال ثلاثة ساعات من وقت الوفاة اذا استوفيت اي من الشروط التالي :

١ . ان يكون المتوفى قد اوصى قبل وفاته بالنقل الخطي ثابت التوقيع والتاريخ بصورة قانونية .

٢ . اذا وافق احد ابوي المتوفى في حالة وجودهما على النقل او وافق عليه الولي الشرعي في حالة عدم وجود الأبوين .

٣ . اذا كان المتوفي مجهول الهوية ولم يطالب احد بجثته خلال (٢٤ ساعة) بعد الوفاة على ان يتم النقل في هذه الحالة بموافقة المدعي العام او الطبيب الشرعي .

٣. الموت الحقيقي (موت الخلايا) :

وفي هذه المرحلة تتوقف جميع اجهزة الجسم الحيوية عن العمل دون القدرة على العودة الى عملها ذاتياً ويتوقف كذلك كل نشاط حي في وحدة تركيب الجسم وهي الخلية، وتظهر علامات الوفاة المبكرة ويتبعها العلامات المتأخرة او التغيرات الرمية الاخرى التي تظهر بعد الوفاة .

وفي هذه المرحلة من الوفاة لا يصلح فيها نقل الاعضاء من جسم الميت الى جسم الحي سوى قرنية العين وذلك خلال ستة ساعات من حدوث الوفاة وفي بعض الحالات قد تبقى صالحة حتى بعد مرور عشر ساعات اذا كانت العينين مغلقتان بعد الوفاة وتم حفظ الجثة في الثلاجة مما يحافظ على صلاحية القرنيات .

« التغيرات الرمية والمغزى من تفسيرها » :

تنقسم التغيرات الرمية او علامات الوفاة الى نوعين الأول وهي :

١- العلامات المبكرة (غير اكيدة في تشخيص الوفاة) :

أ. الإرتخاء الرمي الأول : وهي ارتخاء عضلات الجسم وعدم استجابتها لأي من الموثرات الخارجية وتعكس عادة توقف الجهاز العصبي عن العمل مما يؤدي الى شلل كامل في العضلات وانعدام المنعكسات العصبية المختلفة وعدم الاستجابة للألم والحرارة واللمس وغيرها .

ب. تغيرات العين : هناك تغيرات ايضاً تصيب العين ومنها توسع حدقتي العينين وعدم استجابتهما للمنعكسات الضوئية او الحركية فتكون متوسعة وثابتة وبفحص العين من الداخل بواسطة منظار فحص العين (Oftalmoscop) يتبين وجود تقطع لمسار الدم في أوردة شبكية العين وتظهر هذه العلامة خلال عشرة ثواني بعد الوفاة وعند الضغط على كرة العين من الخارج فإن بقايا الدم في أوردة شبكية العين تختفي تماماً ولا تعود الى الظهور .

وكذلك يظهر جفاف قرنية العين وتعكر صفائها وخاصة اذا كانت الجفون مفتوحة ومعرضة للظروف الجوية ويحدث ذلك بعد مرور ثلاثة ساعات تقريباً في حالة العين المفتوحة ويحدث بعد ستة ساعات في حالة العين المغلقة تقريباً، وقد يستمر صفاء العين حتى مرور اكثر من عشر ساعات اذا كانت الجثة محفوظة بالثلاجة والعينين مغلقتين .

جـ. علامات توقف جهاز التنفس عن العمل : ويتم ملاحظة ذلك من خلال مراقبة حركات التنفس لعضلات الصدر والبطن فنشاهد ثباتها وعدم حركتها وكذلك من الممكن التأكد من ذلك بوضع ورقة على صدر المتوفى او بطنه وكذلك يختفي صوت الشهيق والزفير وذلك من خلال محاولة سماعها بواسطة السماعة الطبية فلا يسمع صوت الهواء بالصدر .

وعند وضع مرآة عند فتحة طاقتي الأنف والفم فإنه لا يحدث تكوين للبخار على المراة .

د. علامات توقف جهاز الدوران والقلب عن العمل : يترتب على ذلك توقف النبض في الشرايين وعند محاولة احساس دقات القلب على الجهة اليسرى من الصدر باليد أو إحساس النبض في منطقة الرسغ أو الرقبة فإنه لا يتم إحساس أي نبض في الشرايين وعند محاولة سماع دقات القلب بواسطة السماعة الطبية فإننا لا نسمع شيئاً وكذلك عند إجراء تخطيط كهربائي للقلب فإن النتيجة تكون ظهور خط مستقيم وتختفي الموجات الكهربائية القلبية وليس من الضروري أن يتوقف القلب في حالة توقف التنفس ففي يستمر القلب في العمل في حين يكون التنفس قد توقف نهائياً ومثال ذلك ما يحدث في حالات الشنق القضائي فيتم توقف التنفس في حين يستمر القلب بالعمل لمدة قد تصل الى خمس عشرة دقيقة وان ظهور جميع هذه العلامات السابقة ليس امراً اكيداً على حدوث الوفاة ولا يمكن الاعتماد عليها وحدها في تشخيص الوفاة فهناك اسباب كثيرة تظهر فيها مثل هذه العلامات للفاحص ولكنها تعود وتعمل وعليه فإنها تعتبر علامات غير اكيدة لتشخيص الوفاة .

٢- العلامات المتأخرة للوفاة :

هي العلامات التي تظهر على الجثة بعد مرور مدة لا تقل عن نصف ساعة تقريباً وهي :

أ. انخفاض درجة الحرارة :

تحتفظ الجثة عادة بحرارتها او بالحرارة التي كانت عليها وقت الوفاة مدة ساعة الى ساعتين بعد ذلك تبدأ درجة حرارة الجثة بالإنخفاض تدريجياً حتى تصل الى درجة حرارة الجو المحيط بها حينها تتوقف عند هذه الدرجة وقد بين بعض العلماء ان الجثة تفقد (١,٥) درجة فهرنهايت تقريباً بالساعة حتى تعادل درجة حرارة الجو المحيط .

ويعتمد انخفاض درجة حرارة الجثة على عوامل عدة أهمها :

١. درجة حرارة الجسم قبل الوفاة :

فإذا كان هناك ارتفاع في درجة حرارة الجسم مثل حالات الحمى او الانتانات المختلفة فإن انخفاض درجة الحرارة يكون بدرجة ابطأ من الحالات العادية .

٢. سبب الوفاة :

انتان الدم تكون فيه درجة الحرارة عالية وفي حالة التثلج تنخفض فيه درجة الحرارة .

٣. المكان الذي توجد فيه الجثة :

مكان مغلق او مكان بالعراء مكان مغطى او مكان مكشوف كل ذلك له تأثير على مقدار فقدان درجة الحرارة .

وتعتبر درجة حرارة الجثة اكثر دقة واعتماداً في تقدير المدة التي مضت على الوفاة وتحديد ساعة الوفاة وقد بينت الدراسات العلمية الحديثة وجود معادلة لحساب المدة التي مضت على الوفاة اعتماداً على درجة حرارة الجثة وهي :

$$\frac{\text{٩٨,٥ – درجة حرارة الجثة بالفهرنهايت}}{\text{١,٥}} = \text{عدد الساعات التي مضت على الوفاة .}$$

ويتم قياس درجة حرارة الجثة شرجياً بواسطة ميزان حرارة خاص حيث يتم ادخاله الى عمق الشرج ويتم قياس درجة الحرارة مرة او مرتين كل ساعة ويمكن قياس حرارة الجثة كذلك تحت الكبد ٣–٥ دقائق لذلك يستفاد من قياس حرارة الجثة في تشخيص الوفاة وفي تقدير المدة التي مضت على الوفاة آخذين بعين الاعتبار العوامل الآنفة الذكر وكلما كنا أقرب الى وقت الوفاة كلما كان تحديد المدة التي مضت على الوفاة ادق .

ب. الزرقة الرمية أو التلونات الانحدارية :

ويقصد بها التلون الذي يحدث بعد حلول الموت بزمن يسير في المناطق المنخفضة الحرة من الجسم تبعاً لوضعيته باستثناء مواضع الاتكاء في الجثة ويغلب على التلون في الاحوال الاعتيادية اللون الاحمر المزرق او البنفسجي .

وينتج عادة هذا التلون او الزرقة الرمية عن ترسب الدم في الأوعية الدموية الدنيا حسب وضعية الجثة بفعل قانون الجاذبية العام وبخاصة الاوعية الدموية الدقيقة والشعيرات بما تسمح به مرونة جدارها بفترة الارتخاء الرمي الأولى بعد الموت .

ويظهر هذا التلون كذلك في باطن الجثة وفي الاحشاء والاعضاء الداخلية وبخاصة القلب والرئتين .

ويبدأ تشكل الزرقة الرمية وظهورها بعد مرور حوالي عشرون دقيقة الى نصف ساعة تقريباً على توقف القلب النهائي وتستمر بالظهور حتى تكتمل على شكل بقعة واحدة بعد مرور حوالي ٢–٤ ساعات وتثبت بعد مرور حوالي ٥–٦ ساعات تقريباً اذ قبل هذه المدة تكون مرنة وغير ثابتة اذ يمكن ان تتحول وتنتقل من مكان الى آخر تبعاً الى تحرك الجثة والوضعية الموجودة عليها. ولذلك تظهر الأهمية الطبية القضائية للزرقة الرمية فيما يلي :

١- تشخيص الموت :

تعتبر الزرقة من اهم العلامات الأكيدة لتشخيص الوفاة مع العلم ان الزرقة الرمية قد تظهر في حالات نادرة اثناء الحياة في الساعات الاخيرة قبل الموت في بعض الامراض مثل الكوليرا والطاعون الاختناق وهبوط الكلى ويجب الانتظار عند حدوث الوفاة مدة نصف ساعة على الأقل قبل نقل الجثة من سريرها الى الغرفة السوداء حتى تظهر الزرقة الرمية ويتم التأكد من حدث الوفاة .

٢- تحديد المدة التي مضت عليها الوفاة وزمن الوفاة :

ويتم ذلك من خلال معرفتنا بالمراحل الزمنية التي تمر بها من حيث بدء ظهورها بعد عشرون دقيقة الى نصف ساعة واكتمالها بعد مرور ٣-٤ ساعات وثباتها بعد مرور مدة ٥-٦ ساعات تقريباً وكلما كنا اقرب الى ساعة الوفاة كلما كان تحديد الوقت ادق .

٣- تحديد وضعية الجثة بعد الموت فيما اذا تم تحريكها او العبث بها :

وذلك من خلال معرفة المدة التي تظهر وتثبت فيها الزرقة الرمية ومعرفة اماكن ظهورها في الاماكن المنحدرة او المنخفضة من الجسم باستثناء مواقع الاتكاء ففي وضعية الاستلقاء العادي على الظهر تظهر على الجزء الخلفي للأطراف باستثناء منطقة الكتفين او اللوحين والإليتين .

وفي حالة مشاهدتها في الاطراف من الأسفل فإن ذلك يدل على ان الجثة كانت في حالة تعليق مثل الشنق .

٤- اعطاء فكرة أولية عن اسباب الوفاة :

ويتم ذلك من خلال اللون المتميز للزرقة الرمية في بعض الحالات الخاصة

مثل تلونها باللون الوردي الباهت في حالات الاختناق والتسمم بأول اكسيد الكربون او اللون الاحمر البنفسجي المسود فإنه يدل على الاختناق وقد يشاهد اللون الوردي او الاحمر القاني في حالات التسمم بالسيانيد وتكون الزرقة الرمية بلون باهت جداً قليلة الظهور في حالات فقر الدم الشديد او النزف الشديد قبل الوفاة واللون القهوائي الغامق في حالة التسمم بكلورات البوتاسيوم وبايكرومات البوتاسيوم والنتروبنزين .

وقد يظهر كذلك اللون الوردي الفاتح في حالات البرودة الشديدة والغرق .

جـ. التيبس الرمي (الصمل الموتي) :

وهو التيبس والتصلب التدريجي الحاصل في العضلات الجسمانية المختلفة ويبدأ عادة في العضلات الصغيرة وينتهي بالعضلات الكبيرة بالجسم ويشمل العضلات الخارجية والداخلية في الجسم وينتج هذا التيبس عن تفاعلات كيميائية معقدة تعتمد على مخزون الخلية من الطاقة المتمثلة في ثالث فوسفات الادينوزين وتحوله الى ثاني فوسفات الادينوزين اللازم لانقباض العضلات وتكوين الاكتومايسين الناتج من التحام مادة الاكتين مع الميوسين بوجود شوارد معينة خاصة كلوريد البوتاسيوم وانخفاض نسبة ثالث فوسفات الادينوزين يؤدي الى حدوث الصمل او التيبس الرمي .

وكما ذكرنا سابقاً فإن التيبس يبدأ بالعضلات الصغيرة فيحل أولاً في عضلات جفني العينين فالوجه والكفين ثم اليدين والمرفقين فالركبتين والكتفين ويبدأ ظهور التيبس الرمي على شكل مقاومة بسيطة عند ثني المفاصل بعد مرور ٤–٥ ساعات تقريباً حتى يكتمل وينتشر ليعم الجسم بالكامل بعد مرور حوالي ١٠–١٢ ساعة تقريباً ويصبح الجسم اشبه بلوح خشبي أو معدني.

ويعتمد ظهور واختفاء التيبس الرمي على عدة عوامل اهمها :

١- مخزون العضلة من الكلايكوجين :

لذلك فإنه يظهر بشكل اسرع عند هزيلي البنية وعند الاطفال والنساء بشكل عام ويتأخر عند الاشخاص جيدي البنية كما انه يظهر بشكل اسرع عند الاشخاص الذين بذلوا مجهود عضلي قبل الوفاة منه عند الاشخاص المستريحين .

٢- درجة الحرارة :

يظهر التيبس الرمي بشكل اسرع في الجو الحار منه في الجو البارد وكذلك يظهر بشكل اسرع عند الاشخاص الذين سبب وفاتهم ارتفاع درجة حرارة الجسم اثر مرض خمجي او التهابي .

أما المغزى من تفسير التيبس الرمي فهو ما يلي :

١- تشخيص الوفاة :

فالصمل الموتي عند اكتماله يعتبر من العلامات الاكيدة لوقوع الموت الجسماني ودليلاً قاطعاً على حدوث الوفاة .

٢- تقدير المدة التي مضت على الوفاة :

ان معرفتنا بطريقة وزمن حدوث التيبس الرمي يدل على المدة التي مضت على الوفاة وذلك من خلال معرفتنا بأنه يبدأ بالتشكل بعد مرور حوالي ٤-٥ ساعات ويكتمل بعد مرور حوالي ١-١٢ ساعة ويثبت على هذه الحال ثم يبدأ بالتفكك والانحلال بعد ١٨ ساعة تقريباً حتى يعود ويرتخي الجسم ثانية بالإرتخاء الرمي الثانوي بعد مضي حوالي ٢٤ ساعة تقريباً ويختفي التيبس الرمي بالتسلسل بنفس الترتيب الذي يظهر به في العضلات الصغيرة فالكبيرة .

٣- الحالة التي توفي عليها الشخص :

وذلك من خلال سرعة حدوث التيبس الرمي في الأجهاد العضلي او الاصابة ببعض الامراض وارتفاع درجة الحرارة .

التوتر الرمي او الاصمئلال الحيوي :

وهذه حالة خاصة يحدث فيها تيبس رمي مفاجأ في مجموعة عضلية واحدة نتيجة حالة من الانفعال العصبي والنفسي كأن تصيب عضلات اليد المنقبضة على المسدس مباشرة في حالة انتحار بسلاح ناري وقد نجد بعض الاعشاب او الحصى والرمل في يد الغريق وقد يصيب التوتر الرمي كل عضلات الجسم بالكامل وقد سجلت حالات من هذه النوع في الحرب العالمية.

د. التعفن او التفسخ :

وهي عملية تحلل الانسجة الرقيقة واللينة في الجسم نتيجة الموت ويتم ذلك بعمليتين :

١- التحلل الذاتي او التلقائي : وهي تحلل الانسجة اللينة نتيجة الخمائر والانزيمات المختلفة داخل الخلية بعيداً عن اي فعل جرثومي ومثال ذلك تحلل الجنين الميت داخل رحم الأم .

٢- التحلل الجرثومي : يتم غزو الجسم بعد الموت بالجراثيم المختلفة من خارج وداخل الجسم ويعتبر الدم من افضل الاجواء الملائمة لنمو وتكاثر الجراثيم وانتشارها في الجسم ويتم التحلل بهذه العملية من خلال عمليات كيميائية معقدة والتي يتم من خلالها تحويل الانسجة الرقيقة اللينة الى سوائل وغازات بحيث تنتهي العملية بتحويل الجسم الى هيكل عظمي .

يبدأ العفن بالحلول عادة بعد مضي ٢٤-٣٦ ساعة في الطقس المعتدل

ويكون اسرع في المناطق الحارة الرطبة فقد يظهر خلال ساعات قليلة من الوفاة وفي المناطق الباردة فإنه يتأخر بالظهور وكذلك فإن التفسخ يحدث أسرع في الجثث المكشوفة في العراء منه في الجثث الموجودة في الماء ويتأخر ظهوره في الجثث المدفونة بالتراب .

وأول عمليات التفسخ هي ظهور بقعة بلون اخضر مسود في اسفل البطن في الجانب الأيمن ويرجع ذلك الى قربها من المصران الأعور (Ceacum) ثم ينتشر بشكل تدريجي الى كل البطن والصدر والرأس فالأطراف ويرافق ذلك انبعاث رائحة كريهة تطغى عليها رائحة غاز كبريتيد الهيدروجين ثم ينتفخ الجسم بشكل تدريجي عام وترق وتتميع الطبقة الخارجية من البشرة خلال بضعة ايام حتى يسهل سلخ الطبقة السطحية لتظهر تحتها منطقة بلون احمر وسخ رطب الملمس .

ويظهر على سطح الجلد فقاعات ويلاحظ احتقان الاوعية الدموية على سطح البطن والصدر بلون اخضر وعلى شكل تشجرات تسمى بالتشجر الرمي .

وفي الاسبوع الثاني تسيل الأنسجة الرقيقة وينتفخ البطن والصفن والقضيب والثديان عند الأنثى مع جحوظ في العينين ويندفع اللسان من الفم والرحم عبر المهبل والمستقيم على القناة الاستيه وعبر الاست .

اما الاسبوع الثالث فإنه يسهل اقتلاع الاظافر والشعر بسهولة وتتغير معالم الجثة من حيث اللون والشكل والمظهر الخارجي .

وتستمر عملية التعفن حتى تتحول الانسجة الرقيقة الرخوة الى سائل ثم ينكشف العظم وتتحول الجثة الى هيكل عظمي واثناء عملية التعفن هناك انواع من الذباب تضع بيوضها في فتحات الجسم المختلفة الرطبة التي تشكل بيئة مناسبة لنموها وتكاثرها حتى تفقص وتتحول الى بيضة ثم الى ذبابة وتفيد هذه الحشرات من خلال معرفة دوراتها الحياتية في تقدير المدة التي مضت على الوفاة في حال تعذر ذلك من خلال العلامات التفسخية وتقدمها .

العوامل التي تلعب دوراً في تعجيل او في إعاقة التعفن :

١- الجراثيم : هناك نوعان من الجراثيم تلعب دوراً مهماً في عملية التفسخ وهي الجراثيم الهوائية واللاهوائية، وان وجود مثل هذه الجراثيم في الجثة يسارع في عملية التفسخ مثل حالات الانتانات وعدم وجودها يبطيء أو لا يظهر التفسخ الجرثومي مثل حالات الاجنة داخل الرحم .

٢- درجة الحرارة : من اهم العوامل التي تساعد على حدوث التفسخ وذلك من خلال تهيئة الجو المناسب لتكاثر ونمو الجراثيم في الجثة ونلاحظ ان الجثث المدفأة او الموجودة في اماكن حارة تتعفن بشكل اسرع من تلك الموجودة في اماكن باردة .

٣- الرطوبة والتيارات الهوائية : ان ارتفاع نسبة الرطوبة مع الحرارة والهواء يسارع في عملية التفسخ لذلك فإن الجثث في الهواء تتعفن بشكل اسرع من تلك التي توجد في الماء ومن ثم بشكل اقل من التي تكون مدفونة بالتراب.

٤- الانجماد : ان الانجماد يعيق عملية عملية التفسخ من خلال إعاقة عملية التحلل الذاتي واعاقة نشاط وتكاثر الجراثيم بالجثة لذلك فإن الجثث التي تكون في المناطق المتجمدة لا تتحلل ولا تتفسخ ابداً وتحتفظ الجثة بجميع معالمها وملامحها وما عليها من اثار شدة وعنف او اضرار طبية قضائية .

هـ. التحنيط الطبيعي :

ويقصد به حفظ الجثة من التفسخ بشكل طبيعي وذلك في الجثث التي توجد في ظروف جوية وبيئية معينة مثل ارتفاع درجة الحرارة بشكل مستمر وانخفاض الرطوبة وانعدامها مع وجود تيارات هوائية ساخنة وانعدام الحياة الجرثومية والحشرية مما يؤدي الى جفاف الجثة من خلال عملية تبخر السوائل من داخل الجسم وحفظ الانسجة والتصاقها بالعظام .

وان أهم فائدة لهذه العملية حفظ ملامح الجثة وما بها من اضرار قضائية تفيد في عملية الاستعراف على الجثة وتشخيص الاصابات وسبب الوفاة فيها .

وهناك نوع آخر من التحنيط الصناعي وهو الذي يتم بتداخل طبي فني لحفظ الجثة عن طريق حقنها بمادة الفورمالين في حالات نقل الجثث من بلد الى آخر .

و. التصبن او التشمع الشحمي :

وهي عملية تصبن شحوم الجثة من خلال درجة الحوامض الشحومية غير المشبعة وتحويلها الى حوامض مشبعة فتتحول من سائلة او شبه سائلة الى شحوم صلبة . وتحدث هذه الظاهرة في اجواء عالية الرطوبة وغالباً ما تحدث للجثث المتواجدة بالماء وتحافظ على ملامح الجثة مساعدة بذلك عملية الاستعراف على هوية الجثة وتحفظ ما بها من اصابات وأضرار قد تدل على ظروف الحالة القضائية .

ويبدأ عادة التشمع بالظهور بعد مضي حوالي أربع اسابيع ويظهر بشكل اوضح بعد فترة ١٢ اسبوع تقريباً ويكتمل بعد ٥-٦ اشهر او حتى السنة ويشمل التشمع كل الأنسجة الشحمية في الجسم .

* **ملاحظة** : من الممكن ان يشاهد في الجثة علامات التفسخ والتحنط والتشمع في آن واحد في بعض الحالات .

الوحدة الثامنة
موت الفجأة

- تعريف موت الفجأة .
- موت الفجأة المتوقع .
- موت الفجأة غير المتوقع .
- الأمراض التي تودي الى موت الفجأة .

موت الفجأة

كثير من الناس ومن الأطباء يصابون بالحيرة عند مواجهتهم حاله من حالات الوفيات المفاجئة ومن النواحي الطبية الشرعية فإن وفاة الفجأة تعتبر حالة قضائية اذا كانت تثير شبه جنائية . وتقسم وفاة الفجأة الى قسمين :

١. الموت المفاجيء المتوقع (Expected Sudden Death) .

وهذه الحالات تحدث عادة عند الاشخاص المصابين بأمراض معينة نتيجتها الحتميه هي حدوث الوفاة ولكن لا يعرف متى يحدث ذلك وان حدث في اي وقت ما فإنه يكون متوقعاً وبعض الأطباء يكونون على علم بذلك فيقفون على اسباب المرض ويحذرون الأهل ويهيأونهم لذلك ويخبروهم بأن هؤلاء الاشخاص معرضون للوفاه في اي لحظة ما حتى لا تكون صدمة لهم او مفاجأة وعند حدوث الوفاه كثير من الاطباء ومنهم المعالجون الذين هم على علم السيره المرضية للمتوفى يخشون من تحرير شهادة وفاة او حتى كتابة تقرير يبين فيه الاسباب المؤدية للوفاة ولا يمكننا لومهم على ذلك وخاصة اذا نظرنا للأمر من النواحي القانونية القضائية إذ أن من الممكن ان يقوم اسنان بقتل شخص مريض ومتوقع وفاته في اية لحظة لأسباب شخصية وخاصة الطمع بإرث مادي أو اي سبب آخر .

وكثير من الاطباء العامون ايضا وفي نفس الوفت يرتكبون خطأ فادحاً في هذه الاحوال اذ يقومون بتحرير تقرير طبي يشعر بوفاة الشخص المعني او يقومون بتحرير شهادة وفاة للتصريح بالدفن وبعضهم لا يقوم حتى من التأكد من وفاة الشخص او الكشف عليه وهذا خطأ طبي وقضائي وقد يعرض الطبيب نفسه للوقوع في المشاكل والمسائلة القضائية وعلى سبيل المثال أحب أن اورد مثلاً واقعياً على هذه الحالات (لقد قامت امرأة بزيارة طبيب عام في عيادته الخاصة وأخبرته ان زوجها قد توفي وأنها بحاجة الى تقرير طبي يبين فيه سبب الوفاة حتى لا يتم تشريح الجثة ويصرح بدفنه وأنها على استعداد لدفع

اتعاب الطبيب كامله فوافقها الطبيب وقام بتحرير تقرير طبي يشعر فيه بوفاة ذلك الشخص ويبين سبب الوفاة وأخذت هذه المرأة التقرير وقامت بدفع اتعاب الطبيب الذي لم يكلف نفسه بالكشف على الجثة والتأكد اولاً من صحة وفاته وعدم وجود شبه جنائية وذهبت المرأة بعد ذلك الى الاحوال الشخصية وأصدرت شهادة وفاة زوجها وقامت بإجراء حصر ارث واجراءات قانونية اخرى تبين على اثرها بعد ذلك ان ذلك الشخص على قيد الحياة وان الزوجة قامت بهذه العملية حتى تستولي على مال زوجها مما أوقع ذاك الطبيب في مأزق ومسؤولية قضائية عوقب على أثرها) .

وهناك بعض الاطباء يقومون فعلاً بالكشف على جثة المتوفى وبعد التأكد في ان الوفاه قد حدثت فعلاً وبعد ان يتأكد للطبيب كذلك عدم وجود شبه جنائية ويطلع على السيرة المرضية للمتوفى يقوم بتحرير تقرير طبي يبين فيه حدوث الوفاه وأغلبهم يقع في هذا الخطأ وهو سبب الوفاه فأكثر الاطباء يكتبون في تقاريرهم ان سبب الوفاة هو توقف القلب والتنفس عن العمل وهذا خطأ اصبح شائع بين كثير من الاطباء فتوقف القلب والتنفس عن العمل تعتبر من علامات الوفاه الأولية التي ذكرناها سابقاً في مبحث الموت .

لذلك علينا ان نبين هنا عند وصف الوفاه لابد الأخذ بعين الاعتبار امور هامة وهي :

١- **سبب الوفاة** : (Cause of Death) وعادة يجب ان يكون السبب الحقيقي للوفاه مرضي يكون الطبيب على علم به مسبقاً وخاصة اذا كان الشخص المتوفي قيد العلاج وتحت الاشراف الطبي ويقوم بتحديده وبيان هذا السبب بذكر المرض المؤدي للوفاه مثل احتشاء عضلة القلب او هبوط القلب او النزيف الدماغي او غيرها من الأمراض التي تؤدي فعلاً للوفاة . وقد يقوم الطبيب الشرعي بيان سبب الوفاه في بعض الحالات اذا قام بالكشف على الجثة وتشريحها ويبين السبب الحقيقي للوفاه من المرض الذي يكتشفه خلال التشريح ويسمى (Post morten pathofisiolgy) (Post)

وبسبب حساسية التشريح ووقعها النفسي عند الكثيرين من الناس يمكن للطبيب العام او الاختصاصي المعالج ان يقوم بالكشف على الجثة وبعد ان يستبعد اية اسباب اخرى للوفاه او اية شبه جنائية ان يكتب في تقريره سبب الوفاة المرضي .

٢- **كيفية الوفاة** (Manner of Death) : وهي بيان فيما اذا كانت الوفاه حدثت لأسباب طبيعية او غير طبيعية ونقصد بها ظرف الوفاة اذا كانت طبيعية لأسباب مرضية او غير طبيعية لأسباب عرضية او انتحارية او قتل .

٣- **آلية حدوث الوفاة** (Mechanism of Death) : وهي بيان الطريقة التي أدت الى الوفاة هل حدثت الوفاة على مراحل نتيجة حالة مرضية سابقة او حدثت فجأة لأسباب غير متوقعة (Unexpected sudden death).

٢ . وفاة الفجأة غير المتوقعة (Unexpected Sudden Death)

وهنا احب ان اشير الى تعريف الموت المفاجيء بشكل عام وهي الوفاة التي تحدث بشكل مفاجيء لأسباب طبيعية عند اشخاص يبدون ظاهرياً انهم اصحاء لا يعانون من أي مرض كان أو يكونون قد اصيبوا او عانوا من حالة مرضية معينة ذات اعراض طفيفة غير ملفتة للنظر او الاهتمام .

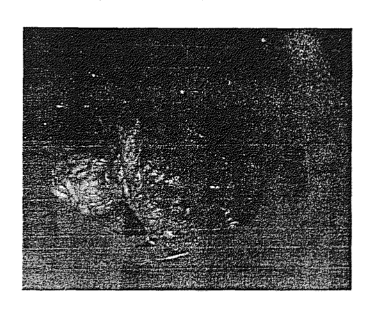
وان وفاة الفجأة غير المتوقعة كثيراً ما تثير الشبهة الجنائية وخاصة مما ذكرت اعلاه غالباً ما تحدث عند اشخاص اصحاء وظاهرياً مما يستدعي بالمدعي العام او رجل القضاء الطلب من الطبيب الشرعي تشريح الجثة للوقوف على الاسباب الحقيقية للوفاة واستبعاد الشبهة الجنائية واهم الأمراض التي تؤدي الى وفاة الفجأة عادة هي :

أ- امراض تتعلق بجهاز القلب والدوران

ان اكثر الاسباب المؤدية الى وفاة الفجأة تتعلق بالقلب والأوعية الدموية واكثرها شيوعاً هي احتشاء عضلة القلب الناتج عن انسداد الشرايين التاجية

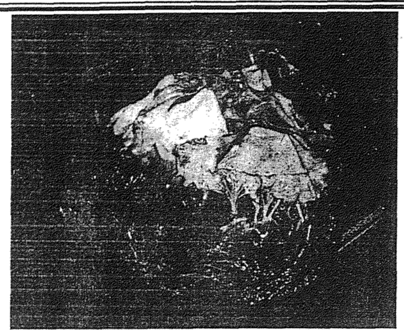
الرئيسية بالأثيروما بنسبة تزيد عن ٧٠٪ او بخثرة دموية واكثر الشرايين التاجية عرضة لهذه الأمراض هي الشريان التاجي الأمامي النازل الأيسر ومن ثم الشريان التاجي الايمن ومن اهم اسباب انسداد الشرايين التاجية ارتفاع الدهنيات بالدم وخاصة الكوليسترول ذو النوعية قليلة الكثافة LDH وغالباً ما تكون لها علاقة بالوراثة او بالتغذية .

كذلك من الاسباب المتعلقة بجهاز القلب اعتلال عضلة القلب (Cardiomyopathy) وهبوط القلب نتيجة ارتفاع توتر الضغط الشرياني وتضيق أو توسع الصمامات القلبية والتشوهات الخلقية بالقلب والتهاب عضلة القلب الحاد أو التهاب الغشاء التاموري المحيط بالقلب وغيرها من الامراض المتعلقة بالقلب والأوعية الدموية مثل ام الدم (Aneurysm) .

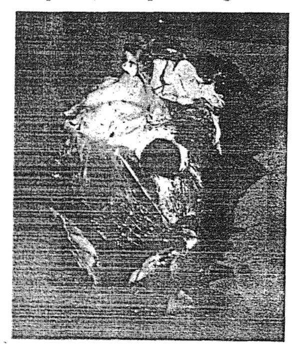


احتشاء عضلة القلب

ناتجة عن انسداد الشريان التاجي بخثرة (جلطة) دموية



توسع وهبوط في الصمام المترالي



صمام صناعي في القلب في حالة وفاة فجأة

ب. الأمراض المتعلقة بالجهاز التنفسي

هناك كثير من امراض الجهاز التنفسي قد تؤدي الى حدوث وفاة الفجأة واهم هذه الأمراض هي :

تضيق وانسداد المسالك التنفسية لاسباب مرضية مثل الحساسية والربو والأورام المختلفة وقد تكون هذه عادة ذات سيرة مرضية معروفة او غير معروفة وتكتشف بطريق الصدفة اثناء التشريح ومن الامراض الأخرى النزيف الرئوي الحاد نتيجة تمزق احدى الشرايين الرئيسية في الرئة او الامراض السرطانية التي تؤدي الى نزيف رئوي حاد ومفاجيء يصعب السيطرة عليه وغيرها من الامراض الرئوية كذلك من الاسباب كثيرة الشيوع وخاصة عند الاطفال هي الالتهاب الرئوي الحاد (Pneumonia) وكذلك عدم اكتمال نمو الرئتين عند الاطفال والتشوهات الخلقية في الرئتين وهناك امراض اخرى استرواح الصدر العرضي (Spontaneous Pneomothorax) نتيجة انفجار فقاعة هوائية مفاجئة وكذلك من الامراض الرئوية الشائعة التي تؤدي الى حدوث وفاة الفجأة هي الانصمام الرئوي او السدة الدموية او الدهنية في الاوعية الدموية الرئيسية للرئتين وتحدث عادة عند الاشخاص الذين يقضون فترة زمنية طويلة في حالة رقود في الفراش لاسباب مرضية او الاشخاص الذين يصابون بكسور في الأطراف السفلية او يتعرضوا الى مداخلات جراحية كبيرة وفي حالات الاجهاض وغيرها من الاسباب التي تؤدي الى انصمام الاوعية الدموية الرئوية بخثرة دموية او دهنية .

جـ. امراض متعلقة بالجهاز العصبي

كذلك امراض الجهاز العصبي المؤدية الى وفاة الفجأة كثيرة الشيوع وتقع في الدرجة الثانية بعد امراض القلب وخاصة عند البالغين او كبيري السن ومن اهم هذه الامراض :

النزيف الدماغي المفاجيء ويحدث هذا غالباً عند الأشخاص المتقدمين

بالسن والذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم وخاصة الذين يهملون في تناول العلاج وغير مسيطر على مرضهم طبياً مما يؤدي الى انفجار احدى الأوعية الدماغية الدموية فجأة والذي في كثير من الاحيان يكون خارج عن السيطرة الطبية مما يؤدي الى حدوث الوفاة . ومن اسباب النزيف الدماغي المفاجيء ايضاً انفجار ام الدم (Berry Aneurysm) . وقد يحدث هذا عند الشباب وصغيري السن أما عند الشيوخ فهناك ما يسمى بام الدم المتعدد الناتج عن تصلب شرايين الدماغ (Atheroscloretic) Aneurysm .

ومن الأمراض الدماغية الشائعة ايضاً كثيرة الحدوث هي الجلطات الدماغية او الخثرات الدموية في الأوعية الدماغية والجيوب السحائية وما يصاحبها من رذمة دماغية ضاغطة على المراكز الحيوية مما يؤدي الى وفاة الفجأة.

وكذلك هناك امراض اخرى منها ما يكون معروفاً وتم تشخيصه مسبقاً ومنه غير مكتشف او غير مشخص من قبل الاطباء ويكتشف بالتشريح مثل بعض الأورام الدماغية والتي تؤدي الى زيادة الضغط داخل الجمجمة مما يؤدي الى فتق اللوزتين الدماغية والمراكز الحيوية وحدوث الوفاة اضافة الى ما يصاحبها من وذمة دماغية .

وهناك؛ امراض اخرى قد تؤدي الى وفاة الفجأة مثل الصرع وخاصة في حالات النوبات المتكررة . كذلك فقد تحدث نوبات الصرع اثناء العمل في مكان مرتفع وتؤدي الى السقوط او تحدث اثناء السباحة او في اي ظرف آخر يؤدي الى حدوث الوفاة .

ومن الأسباب الدماغية الاخرى التهاب السحايا الدماغية والتهابات الدماغ وخاصة الفيروسية منها والالتهابات الخمجية الاخرى كالخراجات .

د. اسباب متعلقة بالجهاز الهضمي

كذلك هناك الكثير من الأمراض المتعلقة بالجهاز الهضمي قد تؤدي الى حدوث الوفاة فجأة وعادة يسبقها بعض لاعراض البسيطة غير الملفتة للنظر ومن اهم هذه الامراض :

النزيف المريئي او المعدي او المعوي المفاجيء الناتج عن وجود دوالي بالمريء او قرحة نازفة وتقرحات معوية او امراض سرطانية تؤدي الى نزيف مفاجيء بالجهاز الهضمي سرعان مما يؤدي الى حدوث الوفاة وقد يكون لذلك علاقة بأمراض الكبد وعوامل التخثر بالدم .

ومن الاسباب الاخرى المتعلقة بالجهاز الهضمي انسداد الامعاء المفاجيء او التواء الامعاء الغليظة وإنفجار الامعاء والالتهابات الزائدة الدودية التي تؤدي الى انفجارها والتهاب الغشاء البيرتوتي وتسمم الدم .

كذلك من امراض الجهاز الهضمي الخطيرة التهابات البنكرياس الحادة والأورام الخبيثة في الجهاز الهضمي وامراض الكبد المختلفة .

هـ. اسباب تتعلق بالجهاز البولي التناسلي

وكذلك امراض الجهاز البولي كثيرة وشائعة وقد تؤدي الى حدوث الموت المفاجيء ومن أهمها هبوط الكلى الحاد المزمن وانسداد المسالك البولية بالحصى وغيرها والامراض السرطانية والأورام المختلفة والتشوهات الخلقية بالجهاز البولي .

وكذلك اصابة الجهاز التناسلي بأمراض مختلفة وخاصة السرطانية ومنها مضاعفاتها تؤدي الى حدوث وفاة الفجأة .

وكذلك انفجار الرحم والحمل خارج الرحم وخاصة في قناة فالوب وانفجاره والنزيف المفاجيء المصاحب لهذه الأمراض .

و. اسباب عامة اخرى

هناك اسباب اخرى مرضية قد تؤدي الى حدوث الموت المفاجيء مثل امراض الدم المختلفة من انتانات الدم (Septicaemia) الى الامراض الخبيثة مثل سرطان الدم او الامراض الوراثية التي تؤدي الى تحلل الدم المفاجيء وفقر الدم الشديد (Anaemia) وغيرها من الاسباب مثل اورام او التهابات بعض الغدد الصماء واصابتها بالأورام السرطانية التي تزيد او تقلل من الهرمونات

الضرورية والتي تؤدي الى الوفاة المفاجأة وكذلك انواع من الحساسية المفرطة العامة .

- موت المهد او موت الفجأة عند الأطفال :

يعرف على انه الموت الذي يحدث عند الاطفال في سن الأربع شهور الى نهاية السنة الثانية من العمر نتيجة اسباب غير معروفة او غير مكتشفة ويتم تشخيصه بعد التشريح واستبعاد اية اسباب اخرى للوفاة ظاهرية مرضية او مخبرية وهذا النوع من الوفاة اجريت عليه دراسات كثيرة في دول مختلفة من العالم لمعرفة الاسباب الحقيقية التي تؤدي اليه ووضعت كثير من الفرضيات ومنها :

حساسية الطفل للحليب او الغصص بالحليب ومنها ايضاً الحساسية للغبار المتواجد في البيوت والغرف وبعضها ما يتعلق بالتركيبة الوراثية للطفل وغيرها الكثير ولذلك سمي هذا النوع من الوفاة بمتلازمة الموت الفجائي غير المتوقع عند الأطفال (Sudden infant death syndrome) لذلك فإن وفاة الفجأة بشكل عام تعتبر من اهم المواضيع والتي يتعامل معها الاطباء والتي في النهاية تبين الأهمية الطبية للتشريح والوقوف على الأسباب الحقيقية للوفاة وبالتالي اجراء الدراسات العلمية اللازمة واتخاذ الاجراءات الوقائية مما يساهم في تقدم العلوم الطبية وتحقيق العداله في حالة اثارة الشبهة الجنائية .

الوحدة التاسعة
الإختناق

- تعريف الاختناق .
- اسباب الاختناق .
- انواع الاختناق .
- كتم النفس .
- الضغط على العنق .
- الغصص .
- الشرق .
- الشنق .
- رباط حول العنق .
- اسباب الوفاة بالاختناق .
- العلامات التشريحية للاختناق .

الاختناق
"Asphyxia"

ويقصد بالاختناق القصور ونقص الاكسجين المعمم الى مختلف انسجة خلايا الجسم وخاصة الجهاز العصبي حيث اكثر خلايا الجسم حساسية لنقص الاوكسجين هي الخلايا العصبية .

وأهم اسباب الوفاة في حالات الاختناق هي :

١- **انسداد المسالك التنفسية** : وهذا يؤدي الى عدم وصول الهواء والاكسجين الى الرئتين وبالتالي حدوث نقص الاكسجين المعمم في خلايا الجسم وبالتالي حدوث الوفاة .

٢- **شلل عضلات التنفس** : وهذا يؤدي الى توقف حركة الصدر وبالتالي عدم دخول الاوكسجين الى الرئتين .

٣- **انسداد الأوعية الدموية المغذية للدماغ** : وخاصة في حالات الضغط على الرقبة بواسطة رباط حول العنق او بواسطة الشنق .

٤- **النهي العصبي** : نتيجة الضغط على المركز السباتي في العنق مما يؤدي الى توقف القلب المفاجيء وحدوث الوفاه .

وبعد ان تعرفنا على الأسباب المؤدية للوفاه في حالات الاختناق فإنه يسهل علينا دراسة انواع الاختناق واسباب الوفاه في كل حالة من هذه الحالات والمظاهر التشريحية لكل منهما وظروفها .

أهم انواع الاختناق :

١- الخنق بواسطة كتم النفس :

يتم هذا النوع من الخنق بواسطة سد الفم والأنف باليد او بأي أداة اخرى مثل مخدة او منشفة او التراب او الماء وغالباً ما يكون هذا النوع من الخنق جنائياً ولكنها قد تكون كذلك عرضية خاصة في حالات السكر الشديد وسقوط الشخص على وجهه في التراب او الماء او أي جسم آخر يؤدي الى سد الأنف والفم ولكن أغلب الحالات في هذا النوع تكون ظروفها جنائيه حيث يقوم الجاني بسد الأنف او الفم لضحيته بواسطة اليد أو اية أداة اخرى مثل المخدة في محاولة منه لإخفاء علامات الشدة والضغط على الفم والأنف .

وسبب الوفاة في مثل هذا النوع من الخنق هو عدم وصول الهواء والاكسجين الى الرئتين وارتفاع ثاني اكسيد الكربون في الدم مما يؤدي الى اعتلال خلايا الجسم وخاصة الدماغ مما يؤدي الى حدوث الوفاه .

اما بالنسبة للمظاهر التشريحية في الخنق بواسطة كتم النفس فتمثل في العلامات الموضعية والعلامات العامه .

العلامات الموضعية :

أغلب الحالات في كتم النفس يؤدي الى حدوث سحجات وكدمات صغيرة حول الأنف والفم وخصوصاً اذا كان المجني عليه يستطيع المقاومه وكذلك يمكن مشاهدة كدمات داخل الشفتين بفعل ضغطها مع الاسنان . ويمكن تمييز السحجات حول الفم والانف وخاصة اذا كانت ظفريه هلالية الشكل .

العلامات العامة :

١. إحتقان عام : يشاهد ان الجثة في حالة إحتقان عام وشديد نتيجة

نقص الأوكسجين في الدم وارتفاع ثاني أوكسيد الكربون وغالباً ما نشاهد هذا الاحتقان وبشكل اوضح في الوجه والرأس وتكون الزرقه الرميه محتقنه شديدة الظهور .

٢ . **ظهور بقع نزفيه نقطيه في ملتحمة العينين :** فنلاحظ عند فتح العينين وقلب الجفون وجود بقع نزفيه واضحة في ملتحمة العينين داخل الجفون وهذه اكثر العلامات التي تشير شبهة الاختناق وتحدث نتيجة ارتفاع الضغط في الشعيرات الدموية الدقيقة مما يؤدي الى تمزقها وحدوث نزف على شكل بقع او نقط صغيرة .

٣ . **وجود بقع نزفيه عى الوجنتين :** وعلى مقدم الصدر وقد نشاهد هذه البقع ايضاً في داخل الجثة عند تشريحها على سطح الرئتين وعلى سطح الغشاء التاموري .

٤ . **وجود احتقان في معظم احشاء الجثة الداخلية** ومشاهدتها بشكل واضح عيانياً ومجهرياً .

٥ . **وجود وذمه رئوية دماغية** نتيجة نقص الأوكسجين المعمم .

٢- الخنق اليدوي بالضغط على العنق

يتم هذا النوع من الخنق بواسطة الضغط على مقدم العنق باليد اوبكلتا اليدين حتى تحدث الوفاة وفي مثل هذا النوع من الخنق فإن أهم اسباب الوفاة فيه تكون :

١ . انسداد المسالك التنفسية العليا وعدم وصول الهواء والاكسجين للرئتين .

٢ . النهي العصبي نتيجة الضغط على المركز السباتي . أما بالنسبة لظروف هذا النوع من الخنق فإنها دائماً تكون جنائية وأكثر ما نشاهدها في حالات القتل دفاعاً عن الشرف غسلاً للعار .

وأهم المشاهدات والظاهر التشريحية في هذا النوع من الخنق.

أ- وجود كدمات وسحجات على مقدم العنق وقد تكون ذات شكل هلالي تعكس الأداه المسببه لها وهي الاظافر وقد تكون على شكل اليد حيث نشاهد اربعة سحجات في جهه يقابلها سحجة خامسة على الجهة المقابلة. وقد تكون هناك عدة سحجات متفرقة في حال محاولة المجني عليه ابعاد يد الجاني عن عنقه .

ب- وجود احتقان عام وشامل داخلي وخارجي وخاصة في الوجه والرأس .

جـ- وجود بقع نزفية في الجفون من الداخل وملتحمة العينين وعلى الوجنتين وعلى مقدم الصدر .

د- وجود كدمات في داخل عضلات العنق عند التشريح حيوية .

هـ- وجود كسور في العظم اللامي وأكثر ما يحدث هذا الكسر في الخنق اليدوي بسبب الضغط المباشر والقوة المستخدمة على هذا العظم .

و- من الممكن مشاهدة كسر في الغضروف الدرقي .

ر- وجود بقع نزفيه داخلية على سطح الرئتين وغشاء التامور القلبي .

ز- وجود وذمه رئوية واحتقان شديد في احشاء الجسم . وتوسيع في الحويصلات الهوائية .

أما اذا كانت الوفاة سببها النهي العصبي فإن جميع هذه المشاهدات تكون معدومة وغير ظاهرة وذلك بسبب توقف القلب المفاجيء ويتم تشخيص الوفاة بالنهي العصبي بعد استبعاد أية اسباب اخرى للوفاة وبعد التأكد من ظروف الوفاة التي حدثت فيها .

٣- انسداد الفم من الداخل (الغصص) (Gagging)

وتحدث هذه الطريقة للإختناق نتيجة وجود جسم غريب داخل الفم

وغالباً ما يكون هذا النوع من الخنق جنائياً من حيث الظرف الذي يحدث فيه حيث يقوم الجاني بوضع جسم غريب داخل الفم ويدفعه بقوة في داخل الحلق حتى يندفع اللسان الى الخلف مما يؤدي الى حدوث وذمة في انسجة البلعوم مع الافرازات اللعابية الزائدة مما يؤدي الى انسداد المسالك التنفسية العليا ومن الممكن ان تحدث مثل هذه الحالات بشكل عرضي وخاصة عند الأطفال والاشخاص المعاقين المتخلفين عقلياً حيث من الممكن ان يقوموا بوضع كميات كبيرة من الخبز في أفواههم ويقومون بدفعها الى الداخل مما يؤدي الى نفس النتيجة أما سبب الوفاة الرئيسي في مثل هذه الحالات يكون :

١ . انسداد مجرى التنفس وعدم وصول الاكسجين الى الرئتين ومن ثم باقي خلايا الجسم .

٢ . قد يحدث كذلك في مثل هذه الحالات نهي عصبي مما يؤدي الى توقف القلب المفاجيء ولكن بنسبة أقل من باقي انواع الخنق .

العلامات التشريحية

العلامات الموضعية :

في هذه الحالة يجد الطبيب الشرعي علامات العنف في داخل الفم والبلعوم وقد يجد آثار لشدة وعنف حول الفم وعلامات مقاومة على الوجه والتي تحدث من الضحية اثناء مقاومته للجاني وكذلك يشاهد الطبيب الشرعي عادة وجود جسم غريب في داخل الفم والبلعوم مع اندفاع اللسان الى الخلف بالإضافة الى وجود تكدمات في سقف الفم والحلق ووذمة وافرازات في داخل البلعوم .

العلامات العامة :

لا تختلف كثيراً عن العلامات التي نشاهدها في بقية انواع الاختناق مثل البقعة النزفية في العينين وجحوظهما وبقع نزفيه على الوجنتين والوجه مع

احتقان الوجه وبقع نزفية على سطح الرئتين والقلب مع احتقان عام وشديد في معظم احشاء الجسم وزيادة ميوعة الدم بالإضافة الى وجود وذمة رئوية شديدة مع توسع في الحويصلات الهوائية .

٤- انسداد الحنجرة والقصبة الهوائية (الشّرق) (Chocking)

ان هذا النوع من الاختناق يحدث نتيجة دخول جسم غريب الى القصبة الهوائية وغالباً ما يكون بشكل عرضي مما يؤدي الى انسداد المجاري التنفسية وخصوصاً مع زيادة الافرازات وتوذم المنطقة وقد يحدث انقباض مفاجيء للقصبة الهوائية مما يزيد التضيق والانسداد وبالتالي حدوث الاختناق وقد يحدث كثيراً ان يكون سبب الوفاة في مثل هذه الحالات نتيجة النهي العصبي اما بالنسبة للعلامات والمظاهر التشريحية فبالإضافة الى العلامات العامة من :

١. احتقان الوجه وجحوظ العينين .
٢. بقع نزفية في الجفون وملتحمة العينين والوجه والصدر .
٣. احتقان شديد للاحشاء الداخلية وخصوصاً الرئتين وقد يكون هناك انكماش رئوي اذا حدثت الوفاة بشكل سريع ومفاجيء .
٤. وذمة رئوية حادة مع بقع نزفية على سطح الرئتين مع توسع في الحويصلات التنفسية بالإضافة الى ذلك فإننا نجد الجسم الغريب في داخل القصبة الهوائية مع تقرح حول الجسم ووذمة موضعية وافرازات مخاطية تحيط به .

٥. الاختناق بالشنق (Hanging Suspension)

يتم الاختناق بالشنق بواسطة وضع رباط حول العنق غالباً ما يكون متحرك حتى يشتد ويزداد ضيقاً حول العنق ومن حيث الظروف التي يحدث فيها فهي اما ان تكون بقصد الانتحار وهذا الغالب في مثل هذه الحالات وقد تكون عرضية او تكون قضائية في حالات الاعدام بالشنق ومن الممكن ان



حالة شنق معلق

تكون جنائية في بعض الحالات وليس شرطاً حتى يحدث الشنق ان يكون الجسم في حالة وقوف تام فمن الممكن ان يحدث الشنق والجسم في حالة جلوس على الركبتين ويمكن الاستدلال على ظرف الحالة من خلال معاينة مسرح الجريمة ومعاينة الجثة في مكان حدوث الوفاة وبعد تشريحها واستبعاد اية اسباب سمية او عنفية اخرى ادت الى الوفاة ومن أهم المشاهدات التي يلاحظها الطبيب مايلي :

١. طبيعة مسرح الجريمة بما في ذلك من فوضى وآثار العنف او وجود اعداد مسبق للإنتحار يستدل عليه من خلال رسالة الانتحار .

٢. وجود اية اربطة حول اليدين والرجلين او غيرها من اشياء على الجثة.
٣. وجود علامات شدة وعنف واصابات في الجثة .
٤. التاريخ والسيرة المرضية والسلوكية للمجني عليه من امراض نفسية وعقلية سابقة .
٥. وجود العلامات الحيوية للشنق وطريقة وضع الرباط حول العنق .
٦. استبعاد أية اسباب اخرى للوفاة وخاصة تحليل دم عن السموم والعقاقير المختلفة .
٧. ملاحظة الزرقة الرمية على الجثة وموقعها .

أما بالنسبة لأسباب الوفاة لحالات الشنق فإنها تعود الى ما يلي :

أ- انسداد الأوعية الدموية العنقية من شرايين وأوردة مما يمنع وصول الدم الى الدماغ وبالتالي احداث أذية نقص الأكسجين المعمم في الدماغ.

ب- انسداد المسالك التنفسية نتيجة الضغط على العنق وعدم وصول الهواء الى داخل الرئتين .

جـ- النهي العصبي نتيجة الضغط على المركز السباتي العنقي .

د- كسر فقرات العنق، تمزق او انقطاع النخاع الشوكي .

هـ- قد يكون اكثر من سبب من الأسباب المذكورة مجتمعة .

العلامات والمظاهر التشريحية في الشنق

العلامات الموضعية :

١. الحز الرقبي (اثر الرباط حول العنق) : يلاحظ وجود أثر للرباط حول العنق عادة يكون على شكل حز رقبي واحد بلون بني يتجه بشكل مائل الى الأعلى باتجاه العقدة التي يكون الجسم معلقاً منها والتي

تكون عادة خلف الأذن او على زاوية الفك او في المنطقة القفوية من الرأس ويكون الحز واضحاً تماماً إلا في بعض الحالات التي تحدث فيها الوفاة بشكل سريع نتيجة النهي العصبي وفي حالة الارتكاز على الركبتين .

٢. وجود بعض السحجات حول الحز الرقبي نتيجة احتكاك الحبل مع الرقبة اثناء فترة النزاع وحركة المجني عليه او محاولته توسيع او شد الحبل عن العنق باليدين .

٣. وجود تكدم في انسجة العنق الداخلية تحت الجلد .

٤. وجود تمزق في بعض الحالات في الشرايين السباتية .

٥. وجود كسر مع خلع في الفقرات العنقية وتمزق النخاع الشوكي وخاصة في الشنق القضائي بسبب السقوط بقوة من مسافة عالية وفي هذه الحالات فإن علامات الخنق قد لا تكون ظاهرة بسبب سرعة حدوث الوفاة .



علامات موضعية ظاهرة بشكل واضح على العنق ناتجة عن رباط حول العنق

العلامات العامة :

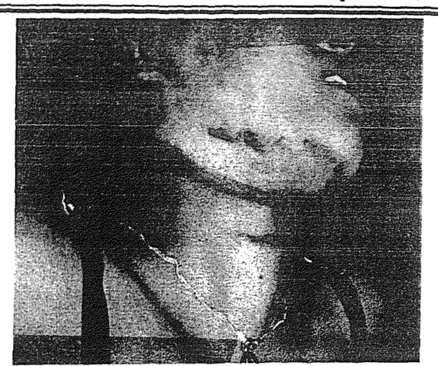
١. احتقان الوجه مع تورم وجحوظ بالعينين وخروج اللسان من الفم .
٢. ظهور البقع النزفية في الوجه والعنق فوق مستوى الرباط .
٣. توقف افراز اللعاب مباشرة مع توقف القلب عن العمل ووجود خروج لإفراز اللعاب يدل على أن الشنق حدث قبل الوفاة وهذه من العلامات الحيوية الهامة في الشنق .
٤. ازرقاق اطراف الأصابع في اليدين والقدمين .
٥. وجود الزرقة الرمية في الأطراف في اليدين والأطراف السفلية .
٦. وجود احتقان مع انتصاب القضيب والأعضاء التناسلية .
٧. وجود احتقان في جميع احشاء الجثة المختلفة .
٨. وجود بقع نزفية على سطح الرئتين مع وجود سائل أو زبد مدمم في القصيبات الهوائية .

ومما سبق فإننا نلاحظ ان تشخيص الوفاة في الشنق يعتمد بالدرجة الأولى على التشريح ووجود علامات الشنق التي ذكرناها سابقاً مع استبعاد أية اسباب اخرى للوفاة .

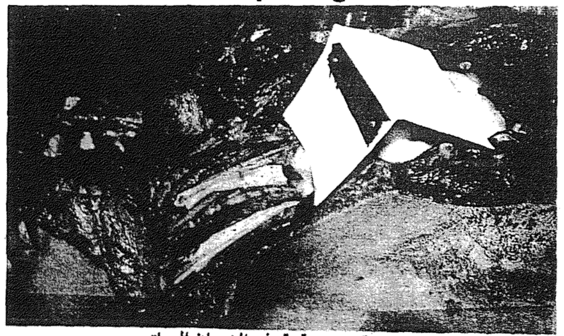
٦- الخنق برباط حول العنق (Strangulation)

يتم الاختناق في هذا النوع بواسطة شد رباط حول العنق بقوة ولمدة كافية لإحداث الوفاة وغالباً ما يكون الرباط حول العنق اكثر من دوره وبالنسبة لظروف الوفاة في هذه الحالة فهي دائماً جنائية ومن الممكن في بعض الحالات ان تكون بشكل عرضي ولكن في حالات نادرة اما بالنسبة للعلامات والمظاهر العامة والتشريحية فهي العلامات الموضعية :

١. اثر للرباط حول العنق على شكل حز أو اكثر رقبي وهو ما يسمى



صورة توضح الحز الرقبي وعلامات المقاومة



صورة توضح تمزق في الشريان السباتي

(Ligature Mark) ويعتمد ظهور هذا الأثر على طبيعة الجسم أي الرباط المستعمل فإذا كان ذو طبيعة قاسية فإنه يترك أثراً واضحاً اما اذا كان ذو طبيعة لينة فمن الممكن ان لا نشاهد او يكون الأثر بسيط بالكاد ان يلاحظ ويكون اثر الرباط بشكل افقي عادة .

٢. وجود سحجات وجروح حول الحز اذا كان من النوع الخشن نتيجة احتكاك الرباط بالجلد ومحاولات الدفاع بواسطة اليدين .

٣. وجود تكدم في انسجة العنق تحت الجلد .

٤. ميوعة زائدة واسوداد في الدم .

٥. بقع نزفية على سطح الرئتين والسطح الخارجي للقلب .

أما بالنسبة لأسباب الوفاة بالخنق بواسطة رباط حول العنق فهي :

أ. انسداد المسالك التنفسية الرئيسة .

ب. انسداد الشرايين السباتية والأوردة الوداجية .

جـ. النهي العصبي .

٧- الاختناق بالضغط على الصدر (Traumatic Asphyxia)

ويحدث هذا النوع من الاختناق نتيجة الضغط بقوة شديدة على الصدر بشكل يمنع حركة الصدر مثل وقوع الصدر تحت الردم من صخور وأتربة أو أي جسم آخر مثل الجلوس على صدر شخص ضعيف لا يستطيع المقاومة وغالباً ما يكون مثل هذا النوع من الاختناق لأسباب عرضية ومن الممكن ان يكون في بعض الحالات لأسباب جنائية .

أما بالنسبة للعلامات والمشاهدات فهي احتقان شديد مع تورم في الوجه مع وجود بقع نزفية في ملتحمة العينين والعنق والجذع والأطراف وأما بالنسبة للعلامات الموضعية فيعتمد ذلك على طبيعة وشكل وحجم الجسم وشدة الضغط على الصدر .

وأما بالنسبة لسبب الوفاة في هذا الحالة فإنه يكون ناتج عن عدم القدرة على تحريك عضلات الصدر والعضلات التنفسية مما يؤدي الى انعدام وصول الهواء الى الرئتين وبالتالي الاختناق .

الوحدة العاشرة
الغـــرق

- كيفية التعامل مع حالات الغرق .
- علامات الوفاة بالغرق .
- تشخيص الوفاة بالغرق .
- اسباب الموت بالغرق .

الغـــرق
Drowning

من أهم المشاكل التي ما زالت تواجه الطبيب الشرعي هي حالات الوفاة التي يتم انتشالها من الماء وخاصة تلك التي تكون متعفنة او التي اصابها التشويه اثناء وجودها بالماء مما قد تتعرض له من ارتطام بالصخور او السفن او الأسماك وغيرها من العوامل .

ومن هذه المسائل هي تحديد هوية الجثة والتعرف عليها ومعرفة السبب الحقيقي للوفاة سواء كانت نتيجة الغرق او غيرها .

والغرق غالباً ما يحدث بشكل عرضي ومن الأسباب او الظروف الأخرى الرئيسية للغرق هي الانتحار ومن الممكن ان تكون بشكل أقل جنائية أما بالنسبة للمشاهدات والعلامات الظاهرية والتشريحية للوفاة بالغرق فإنها غير مخصصة (Not Specific) أي أنه لا دلالة لها أكيدة على الوفاة بالغرق إذ ان كل العلامات والمشاهدات قد تحدث لأية حالة وفاة توجد داخل الماء سواء كانت الوفاة قبل أو في لحظة الغرق او بعد ذلك .

لذلك فإن تعليل سبب الوفاة بالغرق يكون ظرفياً واستنتاجياً بعد استبعاد أية اسباب اخرى للوفاة بعد التشريح وظهور نتائج الفحوصات المخبرية لاحقاً .

كيفية التعامل مع حالات الغرق

أولاً : تحديد هوية الجثة .

ويتم التعرف على الجثة من خلال الأهل والأقارب الذين يقومون بالتعريف عليها في حالة كون الجثة حديثة الوفاة أما اذا كانت قديمة وقد اصابها التعفن والتشويه فيتم اتباع الخطوات التالية :

أ. ضبط الملابس ومحتوياتها وفحصها .

ب. تقدير عمر الجثة .

جـ. تحديد الجنس من الأعضاء التناسلية الخارجية والداخلية .

د. اجراء القياسات اللازمة للجثة من طول القامة وغيرها .

و– اخذ البصمات وتحديد أية علامات فارقة اخرى من وشم او تشويه او آثار مرضية او عمليات جراحية او تداخلات علاجية للأسنان .

ثانياً : معرفة سبب الوفاة .

ويتم ذلك من خلال فحص الجثة بدقة وللبحث عن الأسباب الاصابية او المرضية او السمية وبعد استبعاد هذه الاسباب يتم البحث عن العلامات والمشاهدات المعتادة في حالات الغرق كذلك من الممكن بيان اية اسباب ساعدت على حدوث الغرق مثل وجود مواد سمية او كحول او امراض الجهاز العصبي او القلب .

العلامات الخارجية للغرق

يقوم الطبيب الشرعي بتثبيت العلامات الخارجية والتحقق منها على الرغم من قلة اهميتها بالنسبة لتشخيص الوفاة بالغرق وأهم هذه العلامات ما يلي :

١– وجود زبد رغوي خارج طاقتي الأنف ومن الفم وقد يكون زبداً ابيض أو مدمم .

٢– وجود تجاعيد في الجلد باليدين والقدمين .

٣– الزرقة الرمية تكون وردية اللون او باهتة وذلك بسبب برودة الماء .

٤– انتصاب الجلد ومساماته والشعر بما يشبه جلد الأوزة .

٥- تغير لون الجلد الى اللون البرونزي او البني القاتم في حالات التعفن .
٦- وجود اجسام مختلفة في يدي الغريق من اعشاب او اجسام اخرى في حالات التوتر الرمي .

والعلامات التشريحية ما يلي :
١- وجود وذمة رئوية وزيادة في حجم ووزن الرئتين .
٢- وجود زبد رغوي في القصبات والقصيبات الهوائية وبعض الاشياء المتواجدة في الماء ومن فضلات المعدة ومحتوياتها .
٣- توسع النصف الأيمن من القلب .
٤- زيادة ميوعة الدم ويميل لونه الى اللون القاتم .
٥- امتلاء المعدة بالماء من المكان الذي حدث فيه الغرق .
٦- وجود البلورات المائية في الرئتين والاحشاء الاخرى (Diatoms) .
٧. احتقان في معظم الاحشاء .
٨. قد نجد علامات التصبن في الجثة في حال مرور فترة زمنية على وجودها بالماء .

ان كل هذه العلامات التي ذكرناها لا تدل بالضرورة على ان الوفاة سببها الغرق وإنما هي علامات مساعدة على تشخيص الوفاة بعد استبعاد اية اسباب اخرى للوفاة .

أما بالنسبة لأسباب الوفاة بالغرق فهي :
١- الاختناق الميكانيكي نتيجة دخول الماء داخل المسالك التنفسية والرئتين وتكون الوفاة بالماء العذب اسرع منها بالماء المالح وذلك بسبب تحلل الدم في الماء العذب وزيادة تركيزه في الماء المالح .

الوحدة الحادية عشرة
الطب الشرعي النفسي

- علاقة الامراض النفسية بالقانون .
- الامراض الذهانيه .
- الأمراض العصابيه .
- اضطراب الشخصية .
- التخلف العقلي .

الطب الشرعي النفسي

لقد تعددت وتنوعت الاختصاصات الفرعية للطب الشرعي لتشمل بالإضافة الى الطب السريري والمرضي الطب الشرعي للاسنان والسموم والامصال والبيطري والنفسي .

والطب الشرعي النفسي في الدول المتقدمة يعتبر من اساسيات القضاء فكثير من القضايا الجنائية يتم فيها استجواب المتهم من قبل الطبيب النفسي الشرعي وذلك للوصول الى الحقائق التالية :

١. الحالة النفسية للمتهم وخلوه من الأمراض العقلية .

٢. مدى مسؤوليته عن ارتكاب الجريمة .

٣. اهلية المتهم للمحاكمة او الإستجواب اولاً .

وطالما اثرت مسائل نفسية في العديد من القضايا والجرائم المتنوعه سواء كانت متعلقة بالمتهم او متعلقة بالمجني عليه .

وهناك نصوص قانونية تعرضت لهذه المسائل نذكر منها على سبيل المثال:

مادة ٩١/ق.ع :

يفترض في كل انسان بأنه سليم العقل او بأنه كان سليم العقل حين ارتكاب الجريمة حتى يثبت العكس .

مادة ٢٩٢/ ق.ع :

١. يعفى من العقاب كل من ارتكب فعلاً او تركها اذا كان حين ارتكابه اياه عاجزاً عن ادراك كنه افعاله او عاجزاً عن العلم بأنه محظور عليه ارتكاب ذلك الفعل او الترك بسبب اختلال في عقله .

٢. كل من اعفي من العقاب بمقتضى الفقره السابقة يحجز في مستشفى الأمراض العقلية الى ان يثبت بتقرير لجنة طبيه شفاءه وانه لم يعد خطراً على السلامة العامة .

المادة ٢٩٣/ ق.ع :

من واقع انثى (غير زوجة) لا تستطيع المقاومه بسبب ضعف او عجز جسدي او عقلي او نفسي يعاقب بالأشغال الشاقة المؤقتة لمدة لا تقل عن عشرة سنوات .

المادة ٢٩٧/ ق.ع :

يعاقب بالأشغال الشاقة المؤقتة من هتك عرض انسان لا يستطيع المقاومة بسبب عجز جسدي او نقص نفسي او بسبب ما استعمل نحوه من ضروب الخداع او حمله على ارتكابه .

لذلك يتضح لنا اهمية الحالة العقلية والنفسية للمتهم او المجني عليه فإذا ثبت ان المتهم مصاب بمرض نفسي او عقلي يجعله لا يدرك كنه افعاله فإن ذلك يعفيه من المسؤولية والعقاب .

وإذا ثبت ان المجني عليها والمجني عليه في الاغتصاب او هتك العرض بعجز نفسي او عقلي فإن ذلك يكون من الظروف المشدده في ايقاع العقوبة حسب القانون .

ومن هنا تبرز أهمية الطب النفسي في الحالات الطبية القضائية . ولذلك من الواجب علينا ان نوضح المقصود بالأمراض النفسية وتصنيفاتها .

يقصد بالأمراض النفسية هي الامراض التي تؤدي الى اضطراب في التفكير والسلوك او العاطفه دون ان يكون هناك سبب عضوي في الدماغ او في انحاء الجسم الاخرى اي أنه اضطراب وظيفي وليس عضوي .

وهناك تصنيفات كثيرة للأمراض النفسية ولكن الشائع هو انها تقسم الى الأنواع الرئيسية التالية :

١- الأمراض الذهانية (Psychoses) :

وهي الحالات التي يكون فيها المريض فاقد البصيرة مع وجود هلاوس حسية (بالحواس الخمسة) مثل هلاوس سمعية فيسمع اصواتاً وأوهام فكرية (متعلقة بالأفكار) مختلفة قد تكون اوهام اضطهادية (زورية) أو أوهام العظمة وهذه الحالات يرفض المريض فكرة انه مريض ويرفض المعالجة وأهم انواع هذه الأمراض هي :

أ. داء الفصام العقلي (Schisophrenia) .

ب. داء الهوس (Hypomania) .

جـ. داء الهوس الاكتئابي (Maniac Depression) .

د. الاكتئاب الذاتي (Endogenous Depression) .

٢- الأمراض العصابية (Neuroses) :

وهي الحالات التي لا يكون فيها المريض فاقد للبصيرة ولا توجد هلاوس وأوهام وإنما حالات من الخوف والقلق والهلع واضطراب النوم مع اعراض جسمانية مختلفة كالرعشة والتعرق والخفقان واحمرار الوجه والرغبة في التبول . وهذا النوع من المرض يتردد على اكثر من طبيب من اجل تشخيص حالته وتخفيف مرضه ذلك لإدراكه بأنه مريض وأهم الحالات العصابية هي :

أ. القلق النفسي (Anxiety neuroses) .

ب. الاكتئاب الانفعالي (Reactive Depression) .

جـ. الوسواس (Obession) :
- وسواس تسلطي اذا لم ينفذ الفكرة
- وسواس تصدي قهري اذا نفذ الفكرة

د. الهستيريا (Hysteria) :
- انقلابي يتحول من نفسية الى جسدية
- انفصالي

٣- اضطراب الشخصية :

وهي الصفات التي تكون لدى الشخص يتصف بها وتميزه عن غيره وهي صفات وراثية بنسبة ٨٠٪ وصفات مكتسبة بنسبة ٢٠٪ وتكون هذه الصفات شخصية الانسان وقد تكون هذه غير طبيعية ولكن لم تحصل هناك انتكاسة مرضية نتيجة تعرض الشخص الى ظروف معينة تؤدي الى ظهور المرض بصورة واضحة ومن أهم هذه الحالات في اضطراب الشخصية :

أ. الشخصية الوسواسية : وهي حالة وسط بين المرض الطبيعي ولا يصرف الشخص على هذه الوسواس وقت كبير ولكن تحت ظروف معينة وتأثير معين قد تظهر اعراض المرض .

ب. الشخصية الفصامية .

جـ. الشخصية العصابية .

د. الشخصية السايكوباتية : وهم الأشخاص الذين لا يستفيدون من تجربتهم القديمة فيكرر فعله باستمرار ويمكن وضعه بالسجن او المستشفى ويفضل ان يوضع بالسجن لأنه يستفيد اكثر ولا يستجيب للعلاج لأنها شخصية موروثة .

٤- التخلف العقلي :

وهي التي تصيب الأطفال منذ الولادة واغلب الحالات الوراثية تؤدي الى عدم نمو الدماغ بصورة كاملة وهذا يؤدي الى تأخر او توقف عملية الفهم لدى الأطفال فيصبح عمرهم العقلي اقل من عمره الحقيقي .

ومن انواع التخلف هي :

أ. **التخلف العقلي البسيط** : وهي التي يستطيع فيها الطفل الدخول الى الصف الرابع الابتدائي ويستطيع اجراء بعض العمليات الحسابية البسيطة .

ب. **التخلف العقلي المتوسط** : وفي هذه الحالة تكون هناك محدودية اكثر من الفهم وفي اجراء العمليات الحسابية من الحالة السابقة .

جـ. **التخلف العقلي الشديد** : وفي هذه الحالة يكون هناك اضطراب او عاهة جسمية واضحة مع التخلف العقلي ولا يستطيع المريض العناية بنفسه .

وتقاس درجة او عامل الذكاء حسب المعادلة التالية :

$$\text{درجة الذكاء (معامل الذكاء)} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الحقيقي}} \times ١٠٠$$

والعمر العقلي يتم تقديره نسبياً بطريقة تقديرية .

ويصنف الناس حسب معامل الذكاء الى ما يلي :

١- الطبيعي = درجة ذكاء ٩٥-١١٥ ونسبتها ٧٠٪ من الناس .

٢- فوق الطبيعي = درجة ذكاء ١١٥ - ١٣٠ ونسبتها ٨٪ من الناس .

٣- عبقري = درجة ذكاء ١٣٠ - ١٤٥ ونسبتها ٢٪ من الناس .

٤- اكثر من ١٤٥ ونسبته ١٪ .

وأما بالنسبة لدرجة الذكاء في حالات التخلف فهي :

٩٥-٧٠ متخلف عقلي بسيط ٨٪ .

٧٠-٥٠ متخلف عقلي متوسط ٢٪ .

أقل من ٥٠ - متخلف عقلي شديد ١٪ ويحتاج الى مستشفى خاص للتأهيل .

المراجـــع

1- Pathology Ilustrated - Goran, Macfarlane / Callander.

2- Lecture Notes of Pathology - A. D Thomson, R. E. Cotton.

3- Textbook of Medical Physiology - Guyton & HALL.

4- Basic Histology - L. Carlos Jungueira, Carneiro, Kelly.

5- Forensic medicine for lawyers - J.K Mason, CBE, MD FRC Path, DMJ Path.

6- Forensic Pathology - Bernard Knight, MD, MRCP, FRC Path, DMJ Path.

7- Paediatric Forensic Medicine and Pathology - J. K. Mason.

8- Fundamentals of Forensic Medicine - SAHAR M. KAMEL, MD.

9- Forensic Science - Geoffrey Davies.

10- Forensic Neuropatholgy - Jane E. Leestma, MD.

١١- مجموعة من اساتذة الطب الشرعي في كليات الطب – الطب الشرعي والسموميات بالجامعات العربية .

12- Practical Forensic Odontology - Derek H Clark, CSTJ, PHD.

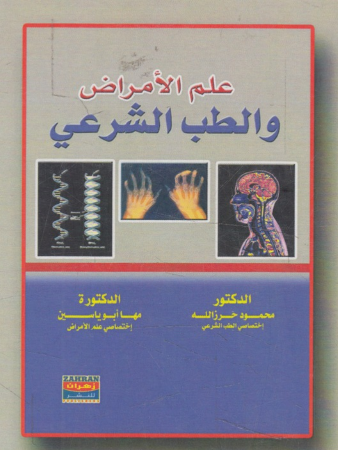
١٣- الدكتور ضياء نوري حسن/ جامعة بغداد/ الطب القضائي وآداب المهنة: الاستاذ طارق شفيق نبيل. الاستاذ توفيق سالم. الاستاذ منير مزاوي.

١٤- ١٩٧٧ مجموعة التشريعات الجزائية .

١٥- قانون الصحة العامة الأردني .

١٦- (قانون نقابة الاطباء) الدستور الطبي الأردني .

١٧- قانون الانتفاع بأعضاء جسم الانسان .





الرواد والمرجع الأصدق للكتاب الجامعي الأكاديمي

دار زهران للنشر والتوزيع

تلفاكس: 0096265331289 ص.ب.: 1170 عمان - الرمز البريدي: 11941 الأردن

E-mail: zahran.publishers@gmail.com www.zahranpublishers.com